



Kaavaselostus

Kempeleen asemakaavamuutos /
Vihiluoto, kortteli 23005



KEMPELE

SWECO

Sweco Finland Oy	Reg. No. 2661738-3
Projekti	Vihiluodon kortteli 23005 ak
Työnumero	25010248N/A
Asiakas	Kempeleen kunta
Tekijä	Ilkka Ranta, Noora Kela
Päiväys	22.4.2025

	Kaavakartta	5
	Liitteet	5
1	Perus- ja tunnistetiedot.....	6
1.1	Kaava-alueen sijainti	6
1.2	Kaavan tarkoitus	6
2	Tiivistelmä.....	7
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	7
2.2	Asemakaava.....	7
2.3	Asemakaavan toteuttaminen.....	7
3	Lähtökohdat.....	8
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista	8
3.1.1	Sosiaalinen ympäristö.....	8
3.1.2	Maisema	8
3.1.3	Luonnonympäristö	11
3.1.4	Rakennettu ympäristö.....	20
3.1.5	Rakennettu kulttuuriympäristö	22
3.1.6	Arkeologinen kulttuuriperintö	22
3.1.7	Palvelut ja virkistys	22
3.1.8	Liikenne.....	23
3.1.9	Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt.....	24
3.1.10	Maanomistus	26
3.2	Suunnittelutilanne.....	26
3.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	26
3.2.2	Maakuntakaava.....	26
3.2.3	Pohjois-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma	31
3.2.4	Yleiskaava.....	31
3.2.5	Oulun seudun kuntien yhteiset kehityssuunnitelmat.....	34
3.2.6	Asemakaavat	34
3.2.7	Rakennusjärjestys	35
3.2.8	Pohjakartta.....	35
3.2.9	Melutason ohjeavot	36
3.2.10	Ohjelmat, strategiat ja aiemmat selvitykset.....	36
3.2.11	Viitesuunnitelmat	37
3.2.12	Rakennemallit.....	37
4	Asemakaavan suunnittelun vaiheet.....	38
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve	38

4.2	Suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo	38
4.3	Osallistuminen ja yhteistyö.....	38
4.3.1	Osalliset	38
4.3.2	Viranomaisyhteistyö.....	39
4.3.3	OAS-vaiheen palaute.....	39
4.3.4	Kaavarunkovaiheen palaute	40
4.3.5	Valmisteluvaiheen kuuleminen	40
4.3.6	Ehdotusvaiheen kuuleminen.....	40
4.4	Asemakaavan tavoitteet.....	40
4.4.1	Prosessin aikana syntyneet tavoitteet ja tavoitteiden tarkentuminen ..	41
5	Asemakaavan kuvaus	47
5.1	Kaavan rakenne	47
5.1.1	Mitoitus.....	47
5.1.2	Palvelut	47
5.2	Aluevaraukset.....	47
5.2.1	Korttelialueet	47
5.2.2	Muut alueet	47
5.3	Asemakaavamääräykset.....	48
6	Kaavan vaikutukset	50
6.1.1	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön ja maisemaan.....	50
6.1.2	Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön	54
6.1.3	Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	54
6.1.4	Vaikutukset liikenteeseen ja tekniseen huoltoon	54
6.1.5	Vaikutukset meluun, tärinään ja muihin ympäristöhäiriöihin.....	55
6.1.6	Vaikutukset virkistyskäyttöön	56
6.1.7	Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön	57
6.1.8	Vaikutukset ilmastoon	59
6.1.9	Taloudelliset vaikutukset.....	62
6.2	Kaavan suhde keskeisiin tavoitteisiin ja suunnitelmiin	62
6.2.1	Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	62
6.2.2	Suhde maakuntakaavaan	63
6.2.3	Suhde yleiskaavaan.....	63
6.2.4	Suhde Oulun seudun kuntien yhteiseen kehityssuunnitelmaan	64
7	Asemakaavan toteutus	64
7.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	64
7.2	Toteuttaminen ja ajoitus	64
7.3	Toteutuksen seuranta	64

Kaavakartta

Asemakaavakartta, luonnos/ehdotus 1:2000

22.4.2025

Liitteet

Ote rekisterikartasta

Asemakaava ja ote voimassa olevasta asemakaavasta

Valmisteluvaiheen kuulemisen palautteet ja vastineet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Seurantalomake

Rakentamistapaohjeet

Rakennemalli (A3)

Tätä kaavahanketta varten laaditut erillisselvitykset:

- Liikenneselvitys (Sweco 2024)
- Hulevesiselvitys (Sweco 2025)
- Luontoselvitys (Sweco 2024)
- Rakennettavuusselvitys (Sweco 2024)
- Ilmastovaikutusten arviointi (Sweco 2025)



1 Perus- ja tunnistetiedot

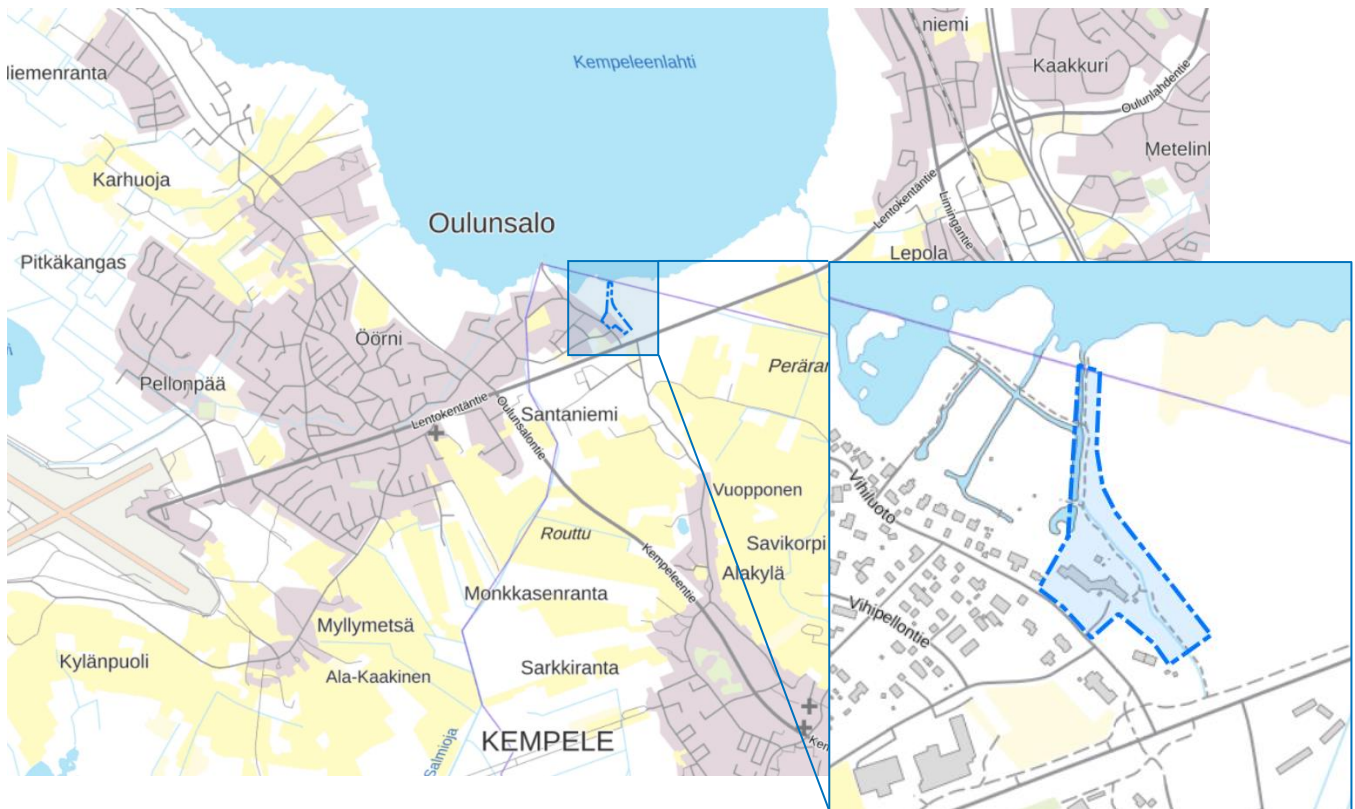
Kaavan nimi: Kempeleen asemakaavamuutos / Vihiluoto, kortteli 23005

Asemakaavan muutos koskee korttelin 23005 tonttia 12 ja siihen liittyvää lähivirkistysaluetta.

Asemakaavan muutoksella muodostuu Kempeleen kunnan korttelin 23005 tontti 12 sekä siihen liittyvä virkistysalue.

1.1 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Kempeleen kunnan pohjoisosassa Vihiluodon tilasto- ja pientilastoalueella (113/023). Kaavamuutosalue sijaitsee Lentokentätien ja Kempeleenlahden välisellä alueella. Asemakaavan muutos koskee korttelin 23005 tonttia 12 ja siihen liittyvää lähivirkistysaluetta tarpeellisin osin.



1.2 Kaavan tarkoitus

Asemakaavamuutoksen tarkoituksena on tiivistää yhdyskuntarakennetta Vihiluodon työpaikka-alueen läheisyydessä sekä osoittaa lisää asumista intensiiviselle joukkoliikennevyöhykkeelle.

Kaavoitukseen on ryhdytty korttelin 23005 tontin 12 omistajan aloitteesta. Vihiluodon asemakaavamuutoksen tavoitteena on tutkia matkailua palvelevien rakennusten korttelialueen (RM) muuttamista asuin-kerrostalo- sekä pientalorakentamiseen (AKR) ja rakennusoikeuden kasvattamista. Lisäksi asemakaavamuutoksessa selvitetään ja osoitetaan tontin kautta lähivirkistysalueelle kulkevat reitit ja niiden sijainti sekä ratkaistaan lähivirkistysalueen käyttöön liittyvän pysäköinnin määrä ja sijainti.



2 Tiivistelmä

Asemakaava laaditaan oikeusvaikutteisena alueidenkäyttölain 54 §:n edellyttämien sisältövaatimusten mukaisesti.

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

- 29.11.2022 § 363 Kunnanhallituksen päätös kaavoituksen käynnistämisestä
- 7.12.2022 Kuulutus vireilletulosta
- 8.12.2022–13.1.2023 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä (AKL 63 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kunnan toimielin, kaavaluonnoksen käsittely
- 22.1.–21.2.2025 Asemakaavaluonnos nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kunnan toimielin, kaavaehdotuksen käsittely
- pv.pv-pv.pv.vvvv Asemakaavaehdotus julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kunnan toimielin hyväksyi kaavaehdotuksen
- pv.pv.vvvv § xx Kunnanvaltuusto hyväksyi kaavaehdotuksen

2.2 Asemakaava

Asemakaavamuutoksen tavoitteena on muuttaa voimassa olevaa asemakaavaa siten, että korttelin 23005 tontille 12 on mahdollista rakentaa matkailua palvelevien rakennusten sijaan asuintaloja. Rakennusoikeutta lisätään ja kaavamerkinnot päivitetään vastaamaan nykytarvetta.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman. Toteutumista seurataan tarkempia suunnitelmia laadittaessa ja lupamenettelyjen yhteydessä.



3 Lähtökohdat

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

Suunnittelualue on taajaman reunalla sijaitsevaa rakennettua ympäristöä. Alueella on muutamia olemassa olevia rakennuksia, puustoa, ulkoilureittejä ja vesikanava.



Ortoilmakuva suunnittelualueesta ja sen lähiympäristöstä. Suunnittelualue on rajattu vaaleansinisellä.

3.1.1 Sosiaalinen ympäristö

Vihiluodossa on asuinrakennuksia noin 80, joista pääosa on omakotitaloja. Asukkaita on noin 250. Vihiluodon väestö on kasvanut 10 vuoden aikana noin 7 %:lla, mutta väestönkasvu on tasoittunut eikä kasvua enää juurikaan ole. Mikäli tavoitteen mukainen asemakaavamuutos toteutuu, Vihiluodon asukasmäärä kasvaa laskennallisesti noin 140 asukkaalla.

Vihiluoto on merkittävä yritysalue ja siellä on noin 750 työpaikkaa. Alueen yrityskenttää on mahdollista laajentaa edelleen, sillä alueella on yhä rakentamattomia toimitilatontteja.

3.1.2 Maisema

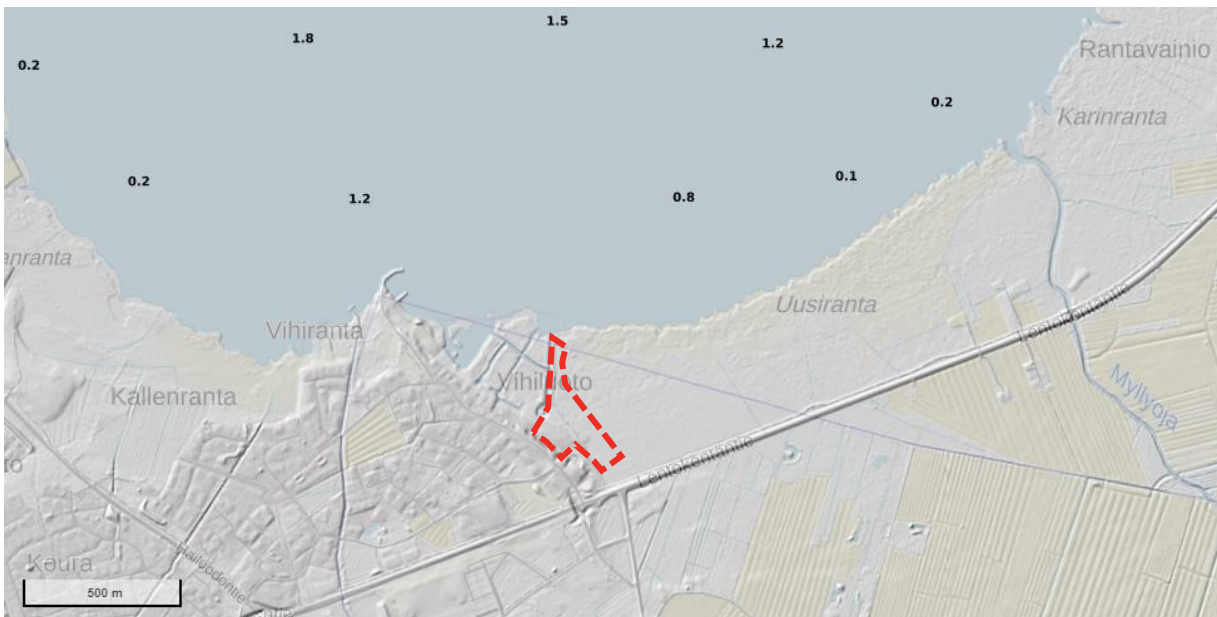
Suunnittelualue sijaitsee alavalla alueella Perämeren rannikolla. Maisema on avaraa sekä maastonmuotojen loivapiirteisyyden että meren läheisyyden vuoksi. Maasto on varsin tasaista: suunnittelualueen korkeus vaihtelee välillä 0–6 m merenpinnan yläpuolella. Alueen korkeimmat kohdat sijaitsevat sen lounaisnurkassa.



Suunnittelualueen eteläosa on melko puustoinen, kun taas pohjoissakara lähes puuton. Merkittävinä maisemallisina elementteinä erottuvat pohjoisen suunnalla Kempeleenlahti ja sen takana siintävä Oulun kaupunkikeskusta sekä aluetta etelän puolelta reunustava Lentokentäntie, joka on pitkä lähes viivasuora tie, joka halkoo Kempeleen ja Oulunsalon maalais- ja taajamamaisemaa. Suunnittelualue sijaitsee kohdassa, jossa taajama vaihtuu nopeasti merenrantapuustoksi ja laajoiksi peltoalueiksi.



Suunnittelualueen likimääräinen sijainti viistoilmakuvassa. Ilmakuva on vuodelta 2022.



Rinnevarjoste, merikartan syvyyspisteet ja suunnittelualueen likimääräinen sijainti. Varjosteesta erottuvat erityisesti tienpenkat, kanaalit ja ojat sekä suunnittelualueen rakennettujen pihapiirien ympäristöt. (Rinnevarjoste: MML, merikartta: Traficom, kartta-pohja: Paikkatietoikkuna).



Suunnittelualue ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella tai sellaisen lähiympäristössä. Laaja valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Limingan lakeuden kulttuurimaisema sijaitsee lähimmillään noin 3,5 km päässä, Oulujokilaakson kulttuurimaisemat noin 11 km päässä ja Hailuoto noin 18,5 km päässä suunnittelualueesta. Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet Pohjantie ja Oulujoen suun kulttuurimaisema sijaitsevat lähimmillään 6,5 km päässä sekä Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisemat noin 10,5 km päässä.



Kartta, jolla valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on esitetty turkoosilla ja maakunnallisesti arvokkaat alueet vihreällä. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu sinisellä ympyrällä (kuvan keskellä, Kempele-tekstistä ylöspäin).

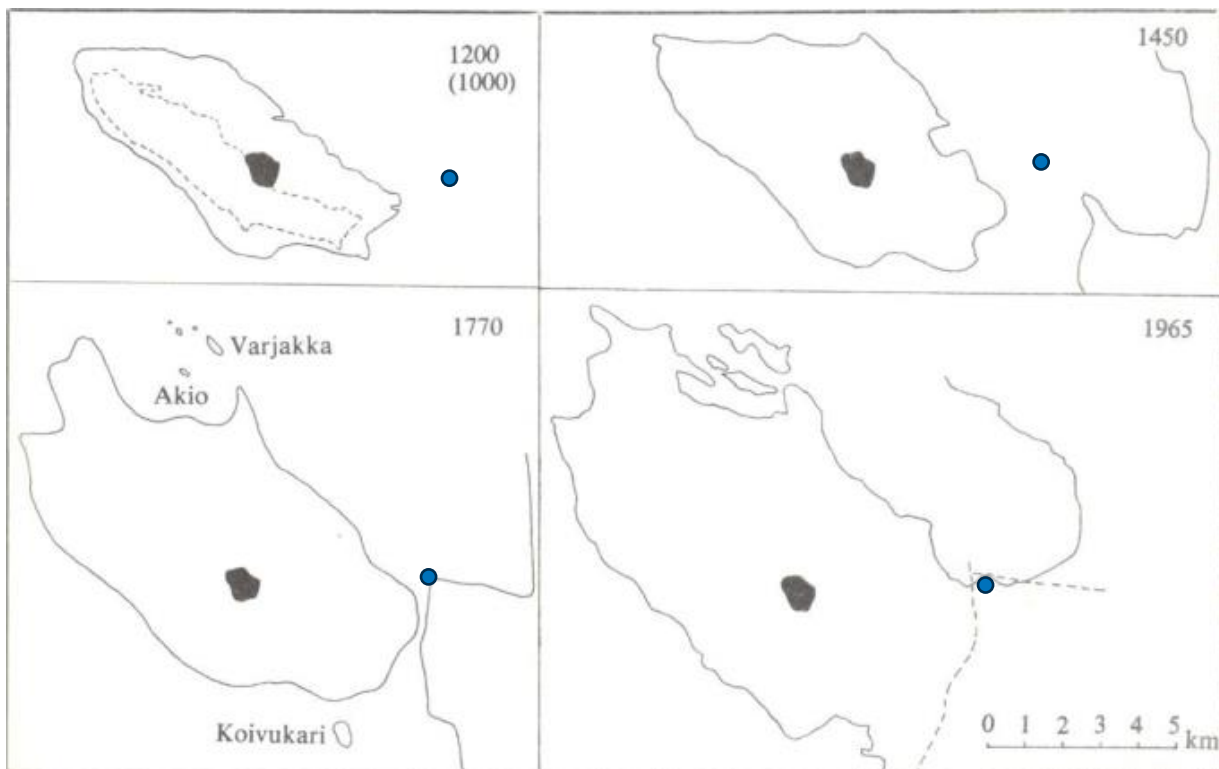


3.1.3 Luonnonympäristö

Suunnittelualue on rakennettua ympäristöä, jossa ihmistoiminnan jälki näkyy selvästi, eikä alueella ole täysin luonnontilaisia ympäristöjä. Alue sijaitsee Perämereen kuuluvan Kempeleenlahden eteläpuolella. Itse suunnittelualueen sisällä ei ole vesistöjä, mutta alueelle on rakennettu keinotekoisia vesikanavia.

Suunnittelualueen luonnonympäristön olosuhteisiin vaikuttavat olennaisesti meren läheisyys, maankohoamisilmiö ja maanpinnan sekä merenpohjan tasaisuus. Kempeleenlahti on matala ja pohjanmuodoiltaan varsin tasainen merenlahti. Myös suunnittelualueen lähiympäristön rannat ovat erittäin loivia, mikä osaltaan vaikuttaa sekä alueen kasvillisuuteen että eläimistöön. Pohjanlahden alueella maankohoaminen on nopeampaa kuin merenpinnan nousunopeus, ja yhdistettynä matalaan merenlahteen tämä tarkoittaa sitä, että rantaviiva vetäytyy hitaasti kohti lahden syvimpiä osia. Oulun–Kokkolan edustan merialueella maanpinta kohoaa nykyään noin 80–90 cm sadassa vuodessa.

Alueen maasto on alavampaa kuin ympäröivillä seuduilla. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitseva Oulunsalo oli noin 1700-luvulle saakka saari, ja suunnittelualue sijaitsee kohdassa, jossa Oulunsalon ja mantereen välinen salmi kuroutui vuosisatojen saatossa hiljalleen umpeen.

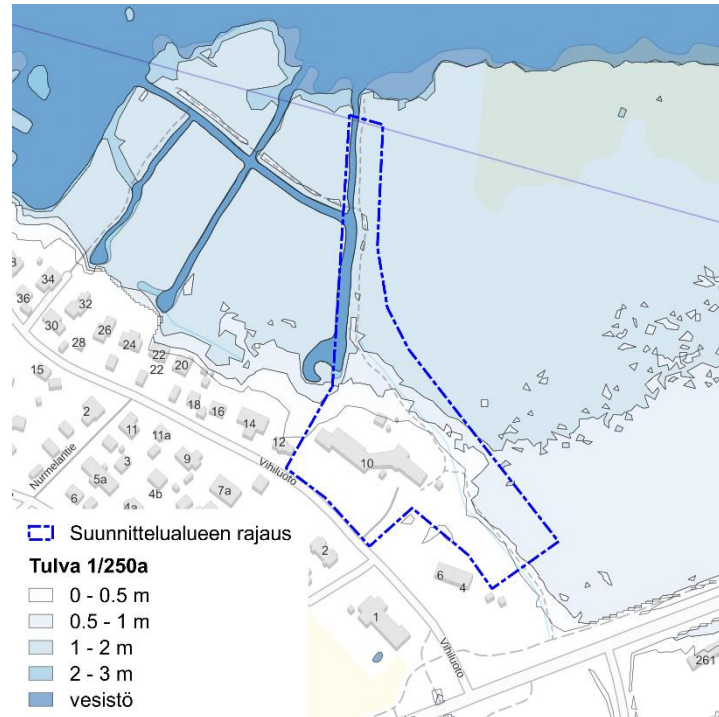


Oulunsalo oli aikanaan mantereesta irrallinen saari. Saari kasvoi kiinni mantereeseen 1700-luvun lopulla. Kartoille on merkitty mustalla nykyinen Papinjärvi ja sinisellä suunnittelualueen likimääräinen sijainti. (Kartat Hiltunen 1987).



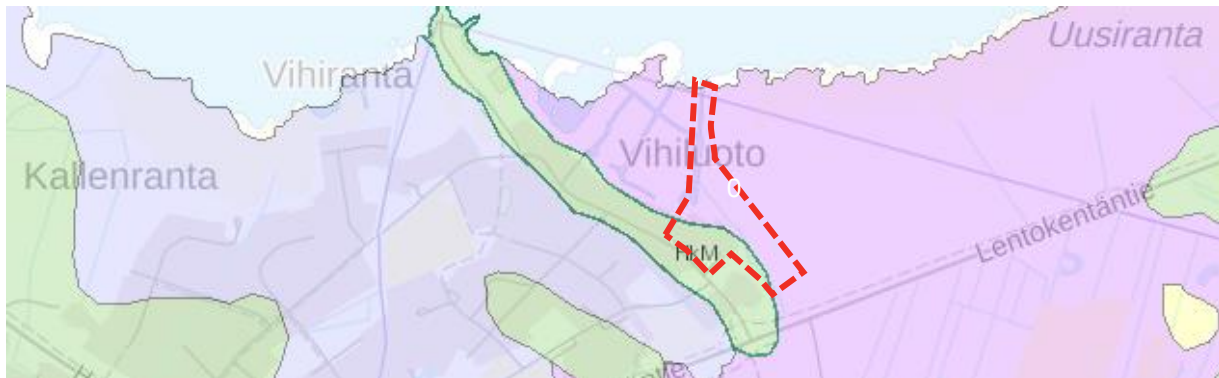
Maastonmuotojen loivuuden ja merenrannan läheisyyden vuoksi suunnittelualue on herkkää meritulvalle. Noin puolet suunnittelualueesta sijaitsee 1/100a tulvavaara-alueella (SYKE:n aineisto luonnonriskialueista). Tulvavaara-alue on lähes sama 100 vuoden kuin 250 vuodenkin ajanjaksolla. Tulvavaara-alue sisältää suunnittelualueen pohjois- ja itäosat – käytännössä tällä hetkellä virkistyskäytössä olevat alueet. Maasto nousee loivasti kohti rakennettua aluetta. Olemassa olevat rakennukset on valtaosin rakennettu 1/250a meritulva-alueen ulkopuolelle.

Merenrannalla alin rakennuskorkeus arvioidaan Ilmatieteenlaitoksen määrittämien korkeuksien mukaan. Oulun mareografille annettu alin rakennuskorkeus on N2000 + 2,50 m, mihin lisätään kallistusvara 0,30 m. Kiinteistöille kulun mahdollistavien teiden tulee olla 1/100 a tulvakorkeuden yläpuolella eli N2000 +2,27 m yläpuolella.



Meritulva 1/250a (SYKE), ilman kallistus- tai aaltoiluvaraa.

Suunnittelualueen lähistöllä on erilaisia rantakerrostumia, ja entisen salmen kohdalla maalajeina on tyypillisesti esimerkiksi hiesua ja hietaa. Itse suunnittelualueen pohjois- ja itäosan pinta- ja pohjamaalaji on hienoa hietaa ja lounaisosassa on hiekkavaltaista harjumuodostumaa. Alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita geologisia muodostumia.

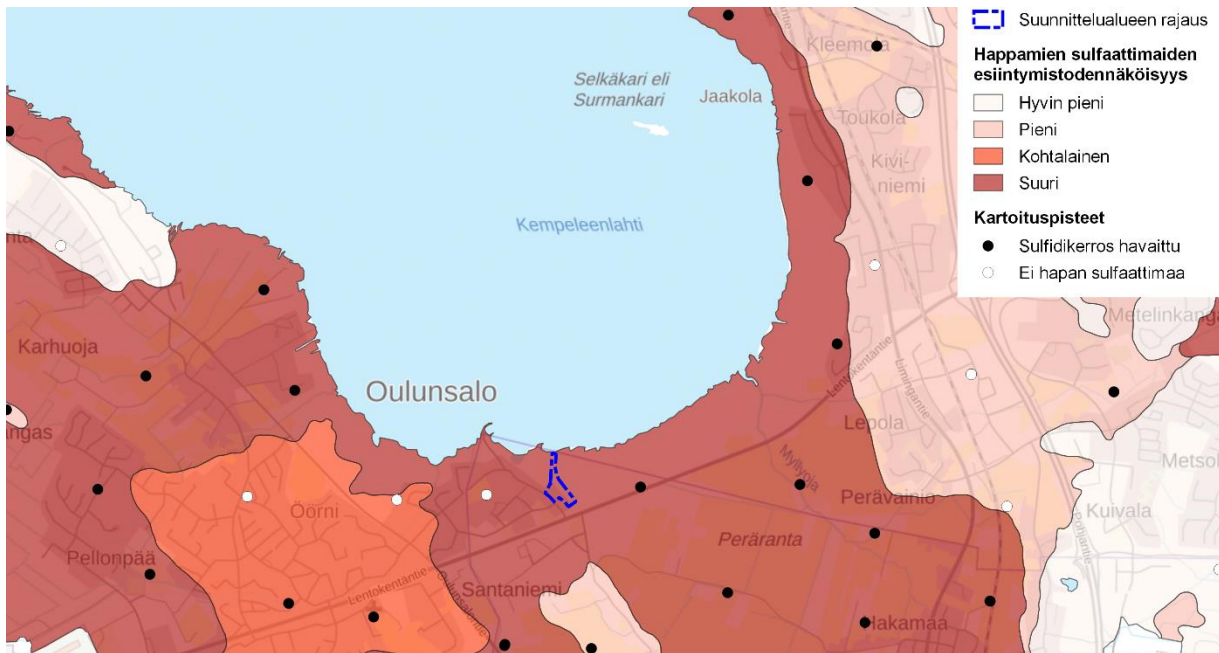


Pinta- ja pohjamaalajit (Kartta: GTK Maankamara). Violetilla värillä on merkitty alue, jolla pinta- ja pohjamaalaji on hienoa hietaa ja vihreällä HkM-merkinnällä hiekkavaltaisen harjumuodostuma. Alueen nykyinen rakentaminen keskittyy erityisesti harjumuodostuman alueelle.

Suunnittelualue sijaitsee alueella, jolla esiintyy happamia sulfaattimaita. Happamat sulfaattimaat ovat maaperässä luontaisesti esiintyviä rikkipitoisia sedimenttejä (sulfidisedimenttejä), joissa muodostuu rikkihappoa hapettumisen seurauksena. Tämä voi johtaa maaperän ja valumavesien merkittävään happamoitumiseen. Happamat sulfaattimaat esiintyvät Suomessa pääasiassa entisen Litorinameren peittämällä alueella. Happamista sulfaattimaista aiheutuvia ongelmia ovat muun muassa pintavesien tilan heikkeneminen, pohjaveden pilaantuminen sekä vaikutukset kasvillisuuden monimuotoisuuteen. GTK:n kartta-aineiston mukaan happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys (ennakkotulkinta) suunnittelualueella on suuri. Itse suunnittelualueelta ei ole otettu maaperänäytteitä, mutta alueen lähistöltä



on. Suoraan länteen olevilla kartoituspisteillä ei havaittu happamia sulfaattimaita, mutta muilla lähialueen kartoituspisteillä on havaittu sulfidikerroksia.



Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys (punaisen eri sävyt) ja kartoituspisteet (valkoiset ja mustat pisteet) suhteessa kaava-alueen sijaintiin (sininen rajaus).

Alueelta tai sen lähistöltä ei tunneta sähkömagneettiselta kartalta tulkittuja tai kairaamalla todennettuja mustaliuske-esiintymiä (GTK / mustaliuskeiden esiintymiskartta). Mustaliuske on rikkiä sisältävä kivilaji, jota esiintyy eri puolilla Suomea. Mustaliuskeet voivat vaikuttaa pintavesien laatuun, jos kallion pintaa rikotaan tai mustaliusketta sisältävää maaperää kaivetaan.

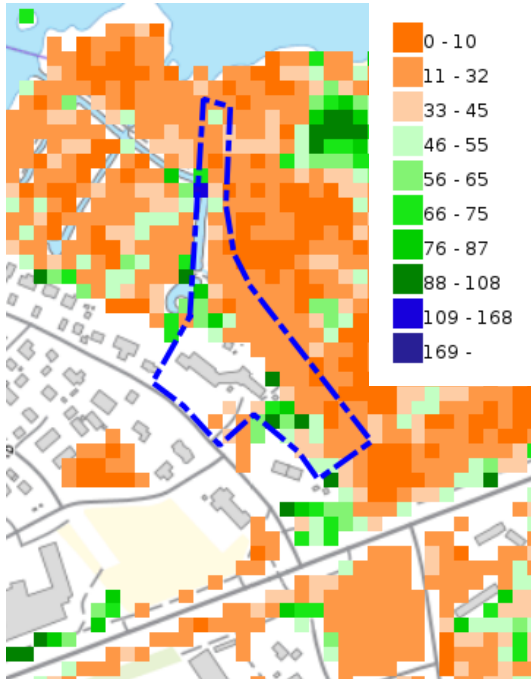
Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue, Kempeleenharju, sijaitsee lähimmillään noin 220 metrin etäisyydellä, ja varsinainen muodostumisalue noin 420 metrin etäisyydellä suunnittelualueen rajasta. Kempeleenharjun pohjavesialue on 1. luokan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. Lisäksi alueesta noin 3 km länteen sijaitsee Salonselän pohjavesialue, joka on niin ikään 1. luokan pohjavesialue.



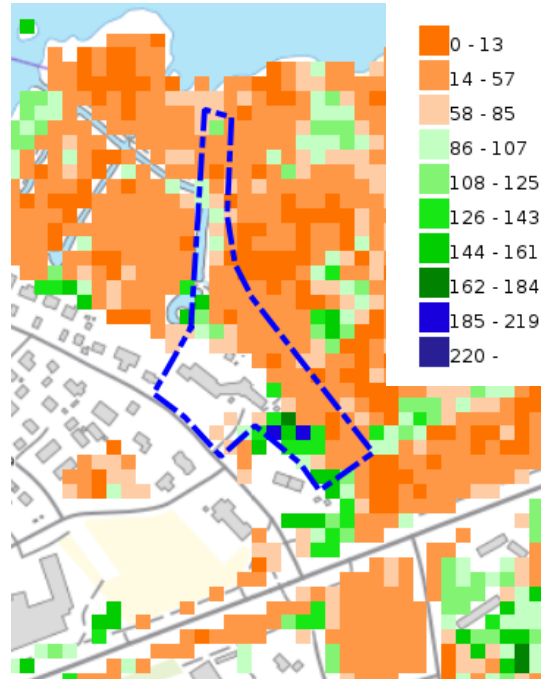
Suunnittelualueen (sininen pistekatkoviiva) läheisyydessä sijaitsevat pohjavesialueet (pohjavesialueen rajaus vaaleammalla ja laajemmalla täytöllä, varsinainen muodostumisalue tummammalla ja suppeammalla täytöllä).



Suunnittelualueen puusto on pääosin nuorta, alle 45-vuotta vanhaa, mutta alueen eteläosassa on vähäisissä määrin jopa 88–108-vuotiaasta puustoa. Puusto on myös pääosin matalaa, alle 8,5 metrin korkuista, pois lukien edellä mainitut iäkkäämmän puuston alueet, joilla korkeus voi yltää jopa 20 metriin. Alueella kasvaa sekä havu- että lehtipuustoa ja matalampaa kasvillisuutta.



Puuston ikä (v) vuonna 2021 (Luonnonvarakeskus).



Puuston keskipituus (cm) vuonna 2021 (Luonnonvarakeskus).

Monimuotoisuudelle tärkeiden metsäalueiden arvoja kuvastavan Suomen ympäristökeskuksen Zonation-aineiston perusteella suunnittelualueen ja sen lähiympäristön metsä ei ole arvoiltaan erityisen monipuolinen. Suunnittelualueen itäpuoleisella rakentamattomalla rantakaistaleella arvoja on hieman enemmän.

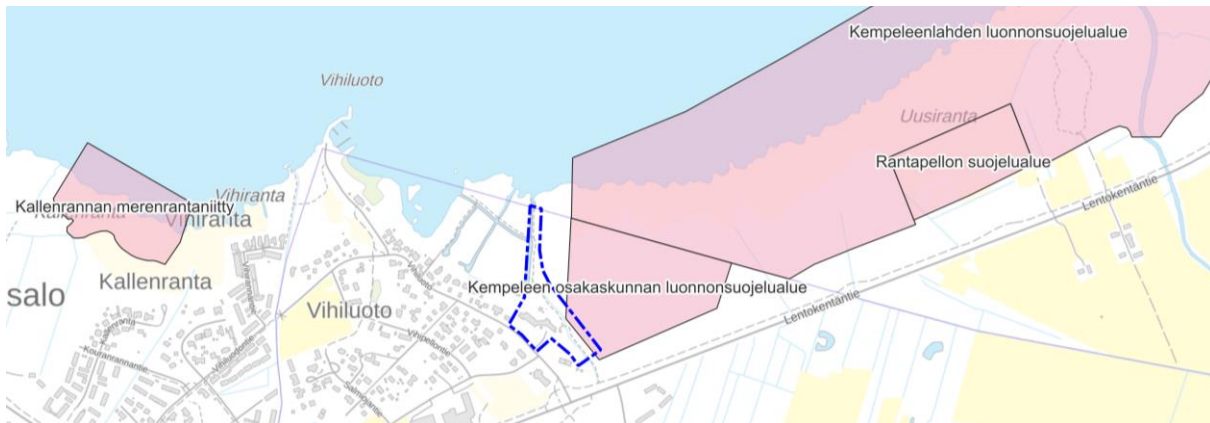


SYKE:n Zonation-aineisto suunnittelualueen ympäristössä, alla ortoilmakuva. Monimuotoisuusarvoja osoittava väriskaala muuttuu sinisestä (vähäisimmät arvot) keltaisen kautta punaiseen (suurimmat arvot).

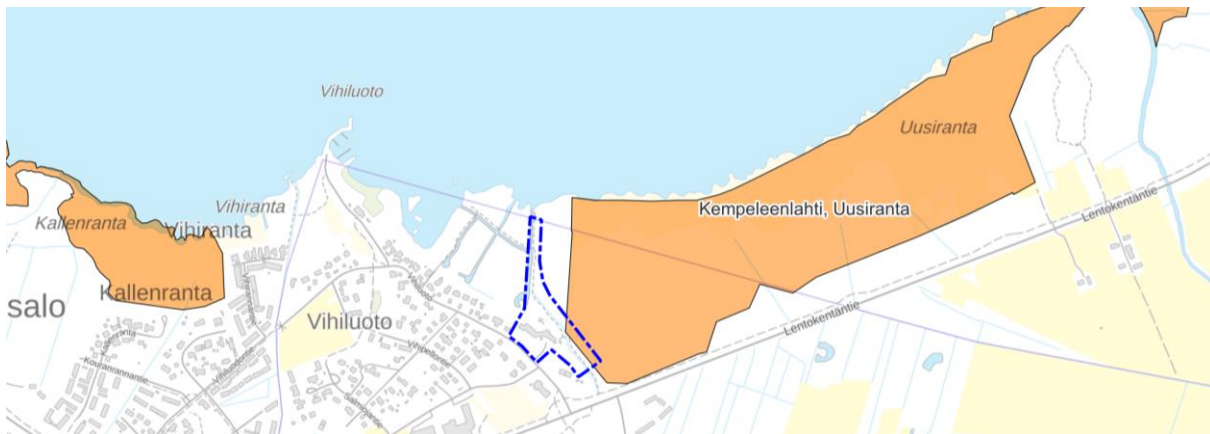


Suunnittelualueelle ulottuu pieni kaistale yksityismaiden luonnonsuojelualuetta Kempeleen osakaskunnan luonnonsuojelualue (YSA202431) ja paikallisesti arvokasta perinnebiotooppia Kempeleenlahti, Uusiranta (Metsähallituksen ylläpitämä, vuonna 2025 päivitetty perinnebiotooppiaineisto). Perinnebiotooppia ylläpidetään laiduntamalla. Laidunalue on aidattu muusta suunnittelualueesta. Perinnebiotooppia kuvataan seuraavasti:

Kohde on ollut laidunnuksessa vasta kaksi kesää, joten perinnemaisemalle tyypilliset piirteet eivät ole ehtineet vielä muotoutua. Alueella on paljon märkiä luhtia, joita laidunnus ei välttämättä muuta juuri lajistoltaan. Ruovikko pysyy kuitenkin laidunnuksen avulla kurissa. Oikean hoidon avulla kohteen arvo voi nousta ajan myötä. Kohde on maisemallisesti näkyvällä paikalla Lentokentäntien varressa ja näkyy myös Kempeleenlahdelle.



Yksityismaiden luonnonsuojelualueet (punainen täyttö) suhteessa suunnittelualueeseen (sininen raja).



Perinnebiotoopit (oranssi täyttö) suhteessa suunnittelualueeseen (sininen raja).



Suunnittelualueen itäpuolella, lähimmillään noin 55 metrin etäisyydellä, sijaitsee yksi osa Natura-alueesta Kempeleenlahden ranta (SAC/SPA). Alue on suojeltu sekä luontotyyppien että lintudirektiivin perusteella. Kempeleenlahti on laaja lahti, jonka matala vesialue ulottuu kauas rantaviivasta. Natura-alueen tietolomakkeen mukaan alueen luontotyytit muodostavat edustavan maankohoamisrannikon sukkessiosarjan: tyypillistä alueelle ovat etenkin kosteat ja luhtaiset kasvillisuustyytit. Kempeleenlahden pesimälinnustossa ovat vesilinnut ja kahlaajat hyvin edustettuina ja muutolla levähtävät kannat ovat huomattavia. Alueella esiintyy säännöllisesti vaateilaita lintuvesille ominaisia lajeja. Alueen rantaniittyjä ja -luhtia on hoidettu 2010-luvulta alkaen laiduntamalla. Hoitotoimenpiteet ovat vaikuttaneet myönteisesti alueen suojelun perusteena oleviin lintulajeihin ja osaan luontotyypeistä.



Suunnittelualueen pohjoispuolinen Kempeleenlahden pohjukka on ekologisesti merkittävä vedenalainen meriluontoalue (EMMA). Kempeleenlahden tietolomakkeessa avainsanoina mainitaan suursimpukkapohjat ja uhanalainen vesikasvillisuus. Aluetta kuvataan tietolomakkeella seuraavasti:

Kempeleenlahden rannan Natura-alueen osa-alueiden sijainti (harmaa täyttö) suhteessa suunnittelualueeseen (sininen rajaus).

Kempeleenlahti on laaja ja tasainen lahti, jossa matala vesialue ulottuu kauas rantaviivasta. Kempeleenlahden matala pohja on pääasiassa pehmeää ja liejuista ja siellä viihtyy runsaasti eri makrofyttilajistoa. Pikkujärvisimpukoita löytyy suhteellisen paljon, ja lahden päädyistä sekä upossarpiota että vesipaunikkoo. Nelilehtivesikuusi on esiintynyt alueella vielä vajaat parikymmentä vuotta sitten, mutta on ilmeisesti risteytynyt yleisemmän vesikuusen kanssa. Kempeleenlahden perukkaan laskee Myllyoja.

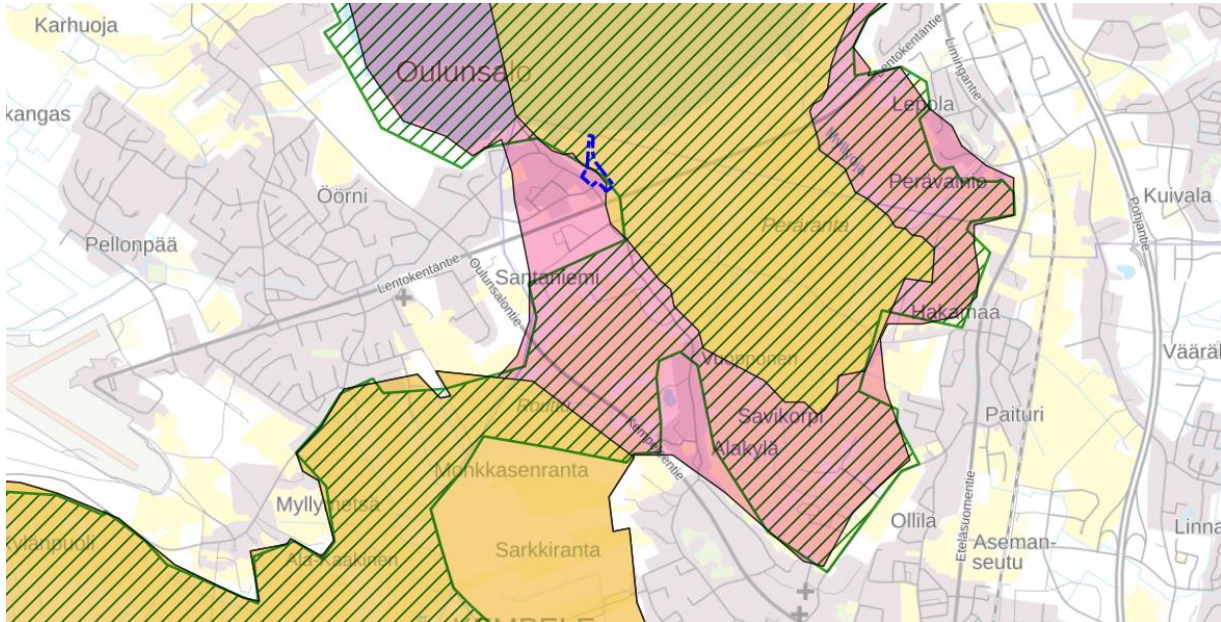


Ekologisesti merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet (EMMA). Suunnittelualueen sijainti on osoitettu sinisellä rajauksella.

Suunnittelualue sijaitsee Suomen tärkeällä lintualueella (FINIBA) ja osittain kansainvälisesti tärkeällä lintualueella (IBA) sekä maakunnallisesti tärkeällä lintualueella (MAALI). Arvokkaat lintualueet ovat suuria kokonaisuuksia, joiden perusteena on valtakunnallisesti ja myös kansainvälisesti merkittävä



muuttolintujen kerääntymisalue ja muuttoreitti. Kaava-alueelle ulottuva osuus edellä mainituista alueista on hyvin pieni ja koskee lähinnä rajausten reunamia, joista ei ole täysin karsittu pois rakennettuja ympäristöjä. Alueiden perusteena on muuttolintujen laajat muutonaikaiset kerääntymisalueet Oulun seudulla. Kaava-alueen pohjois- ja länsipuolinen alue, sekä koko Kempeleenlahden ranta rakentamattomilta osin, ovat linnustollisesti erityisen arvokasta aluetta niin muutto- kuin pesimäaikoina.



IBA-alueet (keltainen täyttö), FINIBA-alueet (punainen täyttö) ja MAALI-alueet (vinoviivoitus) suhteessa suunnittelualueeseen (sininen raja).

Kaavoituksen yhteydessä alueelle on tehty luontoselvitys, jossa tarkasteltiin alueen kasvillisuutta ja luontotyyppistä sekä seillä esiintyvää pesimälinnustoa ja muuta eläimistöä. Selvityksen tarkoituksena oli kartoittaa alueen luonnonympäristön yleispiirteet ja luontoarvoiltaan merkittävät kohteet sekä antaa ohjeita ja suosituksia luontoarvojen huomioon ottamisesta maankäytön suunnittelussa. Maastotöissä kiinnitettiin erityistä huomiota uhanalaisten luontotyyppien, luonnonsuojelu-, metsä- ja vesiläkekohteiden esiintymiseen sekä valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen kasvilajien esiintymiseen. Työn lähtötietoina käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen kautta tilattuja uhanalaisten ja direktiivilajien sekä rauhoitettujen lajien esiintymispaikkatietoja. Maastotöissä pyrittiin tunnistamaan selvitysalueen luontoarvot.

Luontoselvityksen kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo, 2023 (luku 7, taulukko 7.1)) ohjeistusta:

- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Selvityksessä ei havaittu valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja, lakisääteisesti suojeltavia kasvilajeja (luontodirektiivin liitteiden II ja IV b lajeja tai rauhoitettuja tai erityisesti suojeltuja kasvilajeja) eikä Suomen kansainvälisiä vastuulajeja. Näistä kasvilajeista ei ollut myöskään aiempia tunnettuja havaintoja kaavan suunnittelualueelta (Suomen Lajitietokeskus 2024).

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella eli kaavan suunnittelualueella ei ole luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n eikä 65 §:n mukaisia luontotyyppikohteita eikä vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n pienvesikohteita, vesilain 3. luvun 2 §:n mukaisia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia puroja, uhanalaisten luontotyyppien luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kuvioita. Selvitysalueella on yksi edustava perinnebiotooppikohde (alue F), joka on luokiteltu myös Metsähallituksen aineistossa paikallisesti



arvokkaaksi perinnebiotooppikohteeksi (Metsähallitus 2025). Kyseessä on hakamaa, joka on äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) luokiteltu luontotyyppi.

Luontoselvitysalueella tai sen lähivaikutusalueella havaittiin yhteensä 19 eri lintulajia, joista seitsemän on suojelullisesti huomionarvoisia. Alueella havaittiin yksi vaarantunut (VU, pajusirkku), sekä kolme silmälläpidettävää lajia (taivaanvuohi, västäräkki, punavarpuu). Suomen kansainvälisiä vastuulajeja havaittiin kaksi (rantasipi ja leppälintu). Kokonaisuudessaan kaava-alueella havaittiin odotettu, alueen kokoon nähden kohtalainen määrä lintulajeja ja -yksilöitä, sillä lähes koko kaava-alue on ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Kuitenkin kaava-alueen välittömään läheisyyteen sijoittuu ruovikoita ja rantakosteikkoa, mitkä lisäävät linnuston monipuolisuutta myös kaava-alueella. Kaava-alue kuuluneekin useiden havaittujen lajien reviiriin, vaikka ne eivät pesisikään juuri kaava-alueella.

Kaava-alueen lähiympäristö, etenkin ranta-alueet sen länsipuolella, on useille Natura-alueellakin pesiville ja levähtäville lajeille kuten vesilinnuille ja kahlaajille soveltuvaa elinympäristöä, ja etenkin muuttokausina Kempeleenlahden rannan ja venesataman välisellä alueella havaitaan pesiviä ja levähtäviä lintuja kaava-alueelle sijoittuvasta lintutornista.

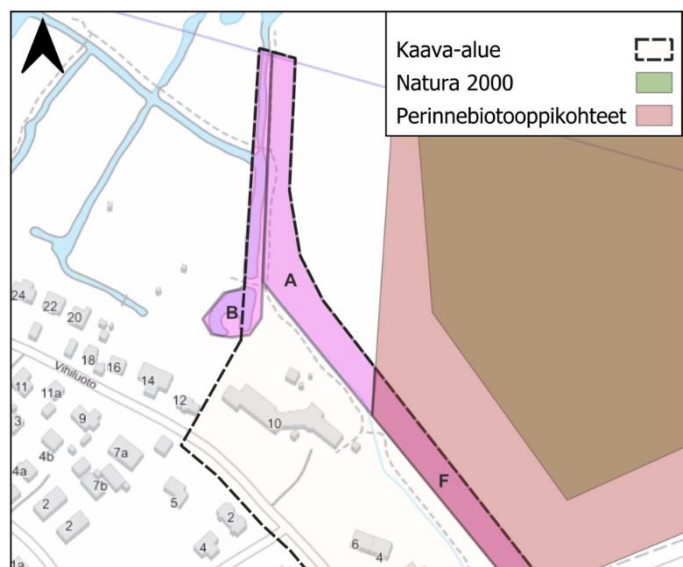
Suomen Lajitietokeskukseen on ilmoitettu havainto isoasekärpäsestä (NT, silmälläpidettävä) kaava-alueella. Laji esiintyy rehevillä järvillä ja rannoilla, mutta myös lammikoiden ja allikoiden tuntumassa. Isoasekärpänen suosinee kaava-alueen läheisyydessä sijaitsevia kosteikoita, reheviä uomia ja lampia.

Luontoselvityksen elokuun maastokäynnillä havaittiin erittäin paljon sudenkorentoja, joista suurin osa oli punasyyskorentoja. Laji ei ole suojelullisesti huomionarvoinen.

Alueella ei ole uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen tai luontodirektiivin liitteisiin IV tai II kuuluvien eliölajien tunnettuja esiintymispaikkoja, mutta esimerkiksi kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä määritetty alue B voi soveltua EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeista viitasammakolle lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Tästä syystä alue B luokiteltiin luontoselvityksessä luokan 1 luontokohteeksi eli lainsäädännöllä turvatuksi kohteeksi.

Selvitysalueella ei ole suurpedoille tai saukolle potentiaalisia elinympäristöjä lisääntymiseen. Lepakoista ei ole havaintoja Suomen Lajitietokeskuksella kaava-alueelta tai sen lähivaikutusalueella.

Korennoille kaava-alueella ei ole soveltuvaa elinympäristöä. On epätodennäköistä, että alueella esiintyy luhtakultasiipeä, sillä suuria esiintymiä nurmitatarta kasvillisuusselvityksessä ei havaittu lajille soveltuvissa elinympäristöissä, eikä kohde kuulu lajin varsinaiselle levinneisyysalueelle.



Luontoselvityksessä rajatut huomionarvoiset alueet. Alue A eli lintutornin alue ja lintutornille johtavan polun ympäristö on monimuotoisuutta tukeva kohde (arvoluokka 3). Alue B on ihmisen muokkaama ja perkaama lampi, joka voi soveltua viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi, minkä vuoksi se on rajattu lainsäädännöllä turvatuksi kohteeksi (arvoluokka 1). Kohteelle ei ole tehty viitasammakoselvitystä. Alue F on laidunalue ja edustava perinnebiotooppikohde, joka on arvotettu erityisen tärkeäksi kohteeksi (arvoluokka 2).



Luontoselvityksen aluetta A oikealla ja B vasemmalla. Polku lintututornille. Kuvaussuunta pohjoiseen.



Alue B:lle sijoittuva lampi ja uoma. Veden pinnassa kasvaa pikukulimaskaa. Kuvaussuunta pohjoiseen.

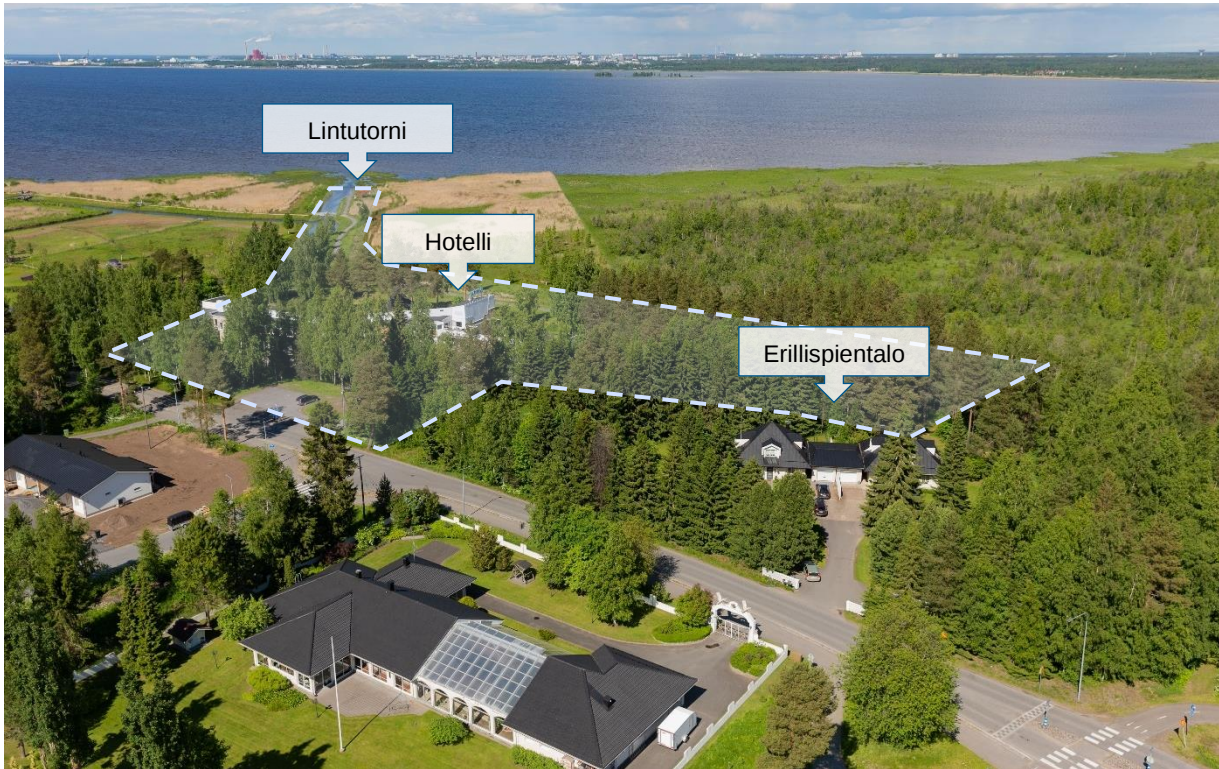


Perinnebiotooppialue (alue G) on aidattu, ja sillä laiduntaa lehmä. Lehmät pitävät perinnebiotoopin ja Natura-alueen kasvillisuutta avoimena.



3.1.4 Rakennettu ympäristö

Suunnittelualue on väljästi rakentunut: alueella on hotelli ja kahdelle kiinteistölle paritalomaisesti toteutettu erillispientalo sekä alueen pohjoisosassa lintutorni. Alueella on myös rakentamattomia kiinteistöjä.



Viistoilmaukuva, jolle on merkitty suunnittelualueen likimääräinen sijainti sekä alueella sijaitsevia rakennuksia.

Suunnittelualueen ulkopuolella sen lähiympäristössä on erillispientaloja ja toimitilarakennuksia, jotka muodostavat omat erilliset kokonaisuutensa. Alue on yleisilmeeltään vehreä ja omakotitalopainotteinen. Vihiluodon alue on tiivistynyt huomattavasti menneinä vuosikymmeninä ja täydennysrakentaminen jatkuu edelleen.



Vihiluodon erillispientalo- ja toimitilarakennusten alueiden kehittyminen vuodesta 2014 (vasemmalla) vuoteen 2024 (oikealla).

Asuinrakennukset ovat matalia, korkeintaan kaksikerroksisia. Vihiluodon erillispientaloalue on rakentunut tiiviiksi kokonaisuudeksi. Suunnittelualueen läheisyydessä tontit ovat melko pieniä ja rakennukset kookkaita suhteessa kiinteistöjen kokoon. Piha-alueiden pientä kokoa kompensoivat lähiympäristön yleiset virkistysalueet. Alueella on edelleen myös rakentamattomia kiinteistöjä.

Toimitilarakennukset on keskitetty Lentokentäntien varrelle ja ne ovat asuinrakennuksiin verrattuna huomattavasti kookkaampia sekä pinta-alaltaan että korkeudeltaan. Toteutuneiden toimitilarakennusten kerrosluku vaihtelee kahdesta viiteen kerrokseen. Myös osa toimitilakiinteistöistä on rakentumatta. Toimitilarakennukset sijoittuvat kirjoitushetkellä alueelle väljästi ja niiden väleissä on paikoitusalueita, puustoa ja viljeltyjä alueita.



Etualalla Oulunsalon viljelysalueita ja asutusta, taustalla Vihiluodon toimitilarakennuksia ja asuinalue.

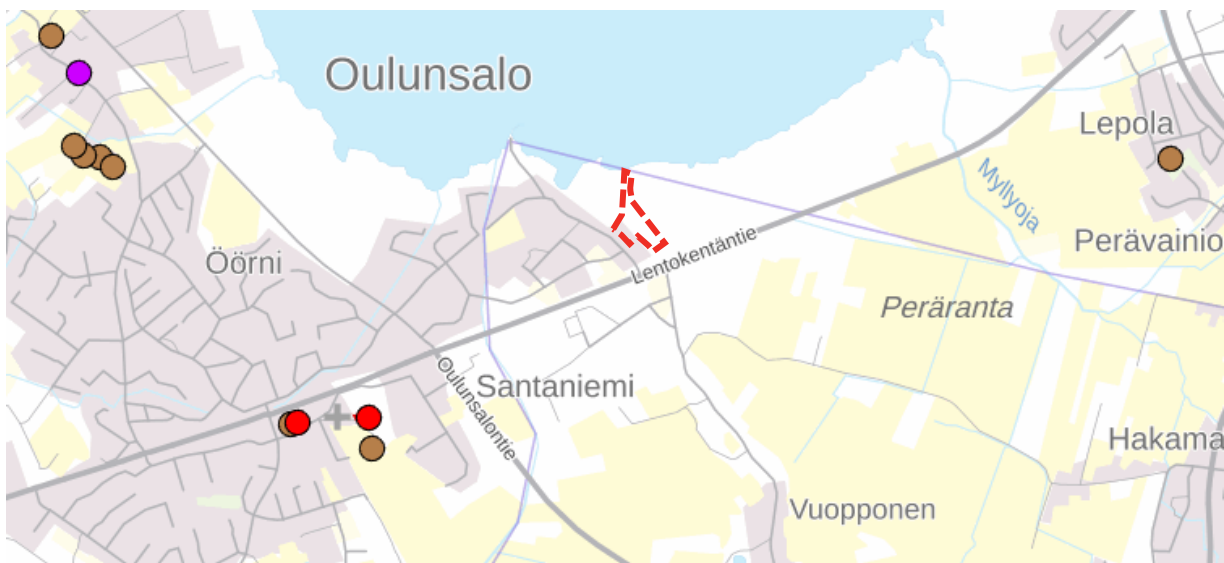


3.1.5 Rakennettu kulttuuriympäristö

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arvokkaiksi tunnistettuja rakennetun kulttuuriympäristön alueita tai kohteita. Lähimmät arvokohteet sijaitsevat Kempeleen Alakylässä noin 850 metriä suunnittelualueesta kaakkoon ja Oulunsalon keskustaajamassa noin 1,4 km suunnittelualueesta lounaaseen.

3.1.6 Arkeologinen kulttuuriperintö

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä Museoviraston muinaisjäännösrekisterin mukaan tiedossa olevia kiinteitä muinaisjäännöksiä, irtolöytökohteita tai muita kulttuuriperintökohteita (tilanne tarkistettu Museoviraston muinaisjäännösrekisteristä 27.8.2024). Lähimmät muinaisjäännökset sijaitsevat noin 1,5 km suunnittelualueesta lounaaseen.



Kiinteät muinaisjäännökset (punainen merkintä), mahdolliset muinaisjäännökset (violetti merkintä) ja muut kulttuuriperintökohteet (ruskea merkintä) kartalla. Karttaotteen alueella ei ole luonnonmuodostumia, löytöpaikkoja tai muita kohteita.

3.1.7 Palvelut ja virkistys

Vihiluodon palvelut tukeutuvat ensisijaisesti Oulun Kaakkurin ja Oulunsalon palveluihin ja toissijaisesti Kempeleen ja Oulun keskustojen palveluihin. Kempeleen kuntakeskustaan suunnittelualueelta on jalan tai pyöräillen noin 6 km ja autolla noin 7 km. Kirkonkylän koululle on matkaa noin 4 km.

Vihiluoto sijaitsee Oulunsalon taajamarakenteen jatkeena, noin 1–1,5 kilometrin päässä keskustan palveluista. Kempeleen keskustaajama sijaitsee noin 4 km päässä ja Oulun keskustaajama noin 8 km päässä suunnittelualueesta. Itse Vihiluodon alueella tarjottavat palvelut ovat pääasiassa toimialaltaan johonkin tiettyyn teemaan erikoistuneita yrityksiä, eivät esimerkiksi päivittäistavarakauppoja.



Vihiluodon pohjoisosassa on kyläyhdistyksen ylläpitämiä palveluita, kuten pienvenesatama, uimaranta ja muita liikunta- paikkoja. Suunnittelualueen kautta kulkee esteetön luontopolku. Lisäksi sataman kupeessa sijaitsee Vihiluodon Torppa, jossa toimii ravintola ja jossa järjestetään erilaisia tapahtumia. Vihiluodossa ja Oulunsalon taajamassa on tarjolla melko kattavasti virkistystoimintoja, joita täydentävät myös ympäryskuntien varsin kattavat virkistyspalvelut. Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä on virkistysreittejä, kuten luontopolku ja jalankulun ja pyöräilyn reittejä. Kyläyhdistys tekee talvisin Kempeleenlahden yli jääreitin ja hiihtoladun, joka johtaa Oulun Oritkariin. Oulunsalon ja Kempeleen keskustoissa ja Oulun alueella on kattavat virkistyspalvelut.

Suunnittelualueen lähiympäristössä on kattava tekninen huolto.

Meri tarjoaa erilaisia virkistysmahdollisuuksia eri vuodenaikoina.



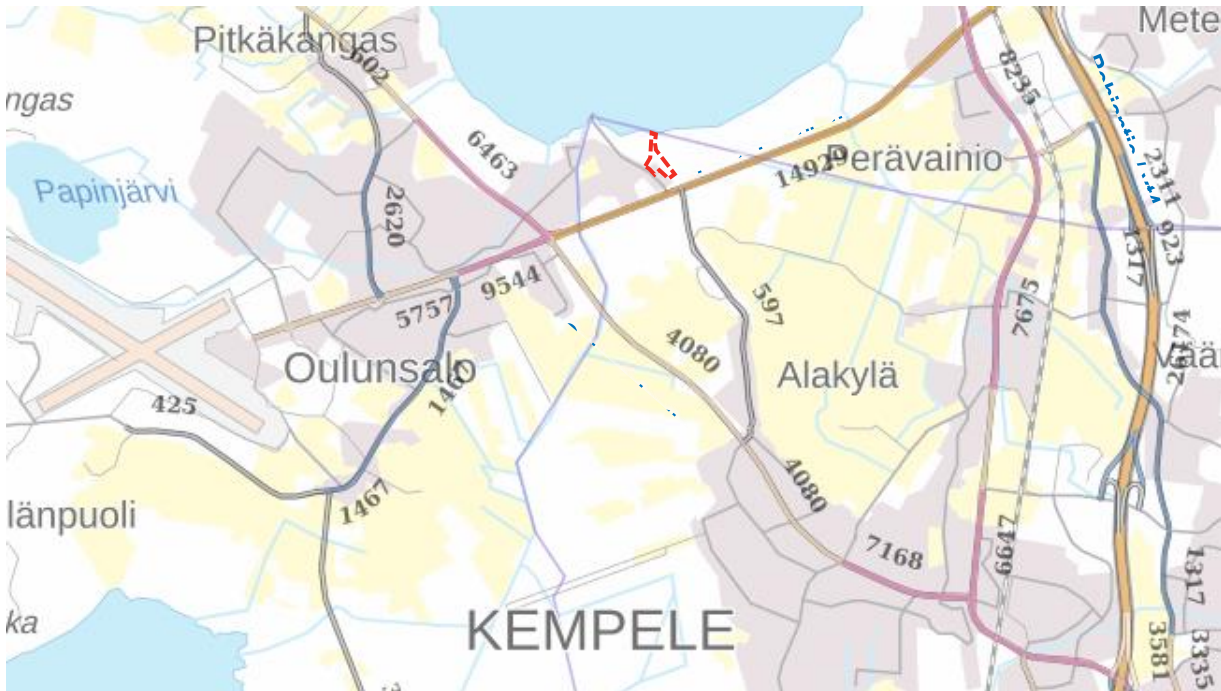
Kaava-alueen ja merenrannan välisellä virkistysalueella on laiduntanut viime kesinä lampaita. Taustalla näkyy kaava-alueen pohjoisosassa sijaitseva lintutorni.

3.1.8 Liikenne

SYKE:n yhdyskuntarakenteen jaottelussa Vihiluodon itäosa kuuluu joukkoliikennevyöhykkeeseen, muu osa alueesta on autovyöhykettä. Suunnittelualueen liikennöinti tukeutuukin tällä hetkellä joukkoliikenteeseen ja henkilöajoneuvoliikenteeseen. Moottoriajoneuvoliikenteen kannalta tärkeimpiä yhteyksiä ovat Lentokentäntie ja Oulunsalontie. Lentokentäntie rajaa suunnittelualueen etelän suunnalla. Lentokentäntie johtaa lännessä Oulunsalon keskustajamaan ja yhdistyy idässä Pohjantiehen (valtatie 4), joka on yksi Suomen liikennöidyimmistä reiteistä Pohjois- ja Etelä-Suomen välillä. Oulunsalontie puolestaan



johtaa Kempeleen keskustaajamaan ja risteää sekin Pohjantien kanssa. Vihiluodon ja Lentokentäntien liittymässä on liikennevalot ja Lentokentäntien lännestä itään suuntautuvalla osuudella erillinen kääntymiskaista. Lentokentäntien keskimääräinen liikennemäärä oli vuonna 2024 suunnittelualueen kohdalla 14929 ajoneuvoa vuorokaudessa. Alueella ei ole keskitettyä pysäköintiä: ajoneuvojen paikoitus on ratkaistu suunnittelualueen lähiympäristössä kiinteistökohtaisesti.



Suunnittelualueen lähistön tieliikenneverkko ja liikennemäärät (kartta: Väylä).

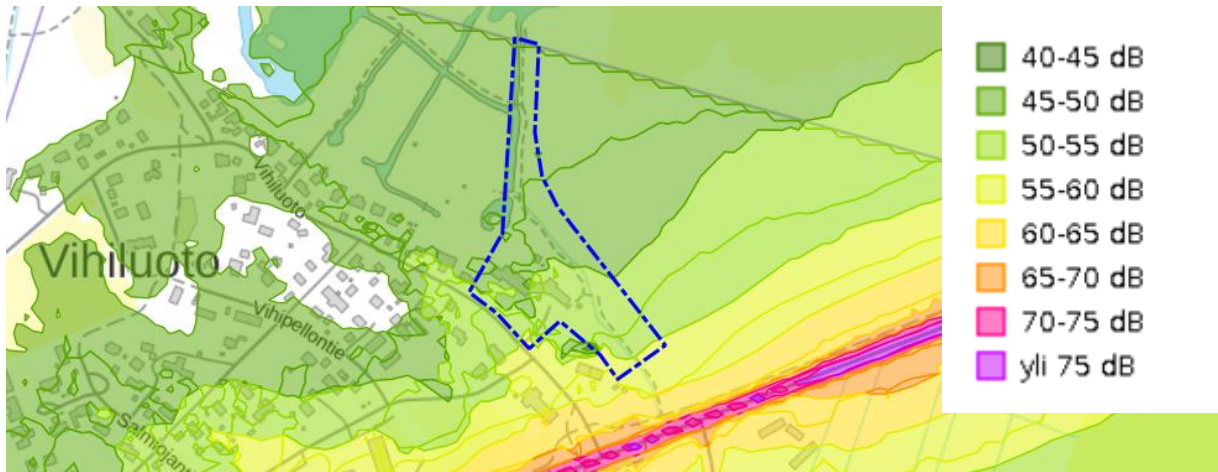
Suunnittelualue on Lentokentäntietä pitkin ohjattujen joukkoliikennereittien varrella. Lähimmät linja-autopysäkit sijaitsevat aivan suunnittelualueen eteläpuolella. Alueelta pääsee joukkoliikenteen avulla niin Oulunsalon kuntakeskusta, Kempeleen keskusta kuin Ouluunkin.

Suunnittelualueelta on myös hyvät yhteydet Oulun lentoasemalle, joka sijaitsee Oulunsalossa, sekä Kempeleen ja Oulun rautatieasemille. Lähin tavaraliikennesatama on Oulussa.

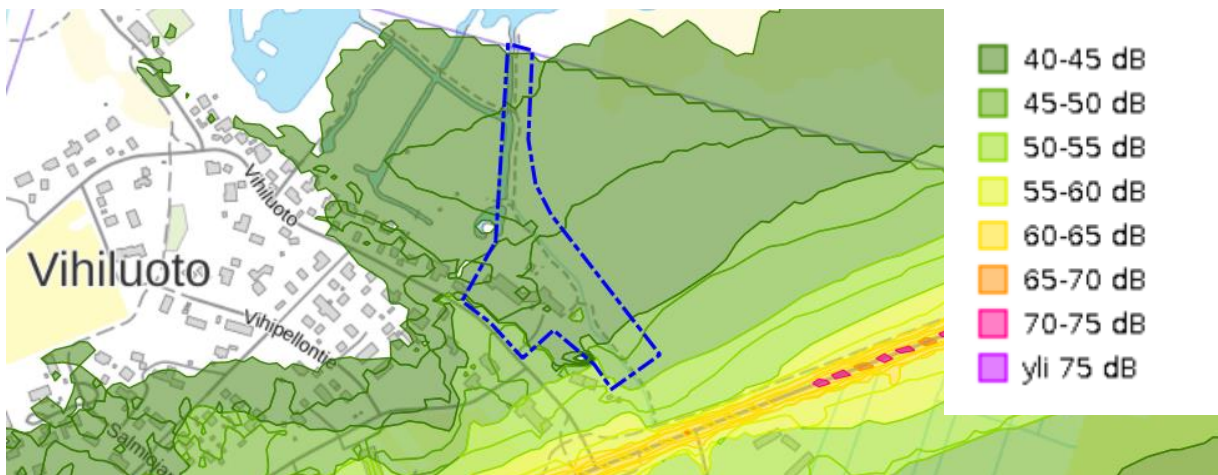
Suunnittelualue sijaitsee Oulun seudun pääpyöräreitistön varrella. Pyörätieverkosto yhdistää Oulun, Oulunsalon ja Kempeleen keskustat toisiinsa. Pääpyöräreitti 11 (Oulu–Oulunsalo–Lentoasema) kulkee suunnittelualueen eteläpuolitse Lentokentäntietä mukaillen.

3.1.9 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Suunnittelualueella ei ole tiedossa ympäristöhäiriötä aiheuttavaa entistä tai nykyistä toimintaa. Aluetta etelän puolella sivuava Lentokentäntie on vilkkaasti liikennöity kulkuväylä, joka aiheuttaa melua ja saat-taa tuottaa myös alueelle ulottuvaa pölyämistä. Väylävirasto on koostanut teettämistään selvityksistä ja selvitysvelvollisten kuntien teettämistä aineistoista vapaasti saatavilla olevan meluaineiston. Aineisto kattaa myös suunnittelualueen. Kaava-alueelle kohdistuu Lentokentäntiestä päivisin noin 40–55 dB:n ja öisin 40–50 dB:n melu.



Melun ekvivalenttitaso (päivä) maantiet ja kadut 2022 (Väyläviraston avoin aineisto). Suunnittelualue on rajattu sinisellä viivalla.



Melun ekvivalenttitaso (yö) maantiet ja kadut 2022 (Väyläviraston avoin aineisto). Suunnittelualue on rajattu sinisellä viivalla.

Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI) on koottu tietoa alueista, joissa maaperään on voinut päästä haitallisia aineita alueen nykyisestä tai aikaisemmasta ihmistoiminnasta. Lähimmät tietojärjestelmään merkityt kohteet sijaitsevat noin kilometrin päässä suunnittelualueesta (tilanne tarkistettu 28.8.2024).

Hulevedet, eli sade-, sulamis- ja kivi- vatusvedet voivat maanpinnalla virratessaan kerätä mukaansa likaa ja muita irtaaineksia. Mikäli hulevesiä ei hallita riittävällä tavalla, haitta-aineita voi päätyä esimerkiksi vesistöihin. Tiivistyvä maankäyttö edellyttää tarkempaa hulevesien hallintaa. Vihiluodossa ei ole hulevesien imeyttämiseen tai viivyttämiseen tarkoitettuja järjestelmiä. Alueella on tarve korttelikohtaisille tai alueellisille viivytyjärjestelmille.



Maaperän tilan tietojärjestelmän paikat kartalla (lähde: Syke).



3.1.10 Maanomistus

Suunnittelualueen asemakaavatontit ovat yksityisten maanomistajien omistuksessa. VR-alue on Kempeleen jakokunnan omistuksessa. Katualue on Kempeleen kunnan omistuksessa. Alueen kaavoitus edellyttää maankäytösopimusta.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet eli VAT:t ovat osa alueidenkäyttölain (132/1999) mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtion ja kuntien viranomaisten on otettava tavoitteet huomioon toiminnassaan ja edistettävä niiden toteuttamista. Viranomaisten tulee myös arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden suhteen.

Valtioneuvosto on tehnyt päätöksen uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätös korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen. Valtioneuvoston päätös on tullut voimaan 1.4.2018.

Keskeiset teemat valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa ovat:

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
2. Tehokas liikennejärjestelmä
3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
4. Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
5. Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Tähän kaavamuutokseen liittyvät etenkin seuraavat tavoitteet:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.

Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.

Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.

Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Huolehditään virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

3.2.2 Maakuntakaava

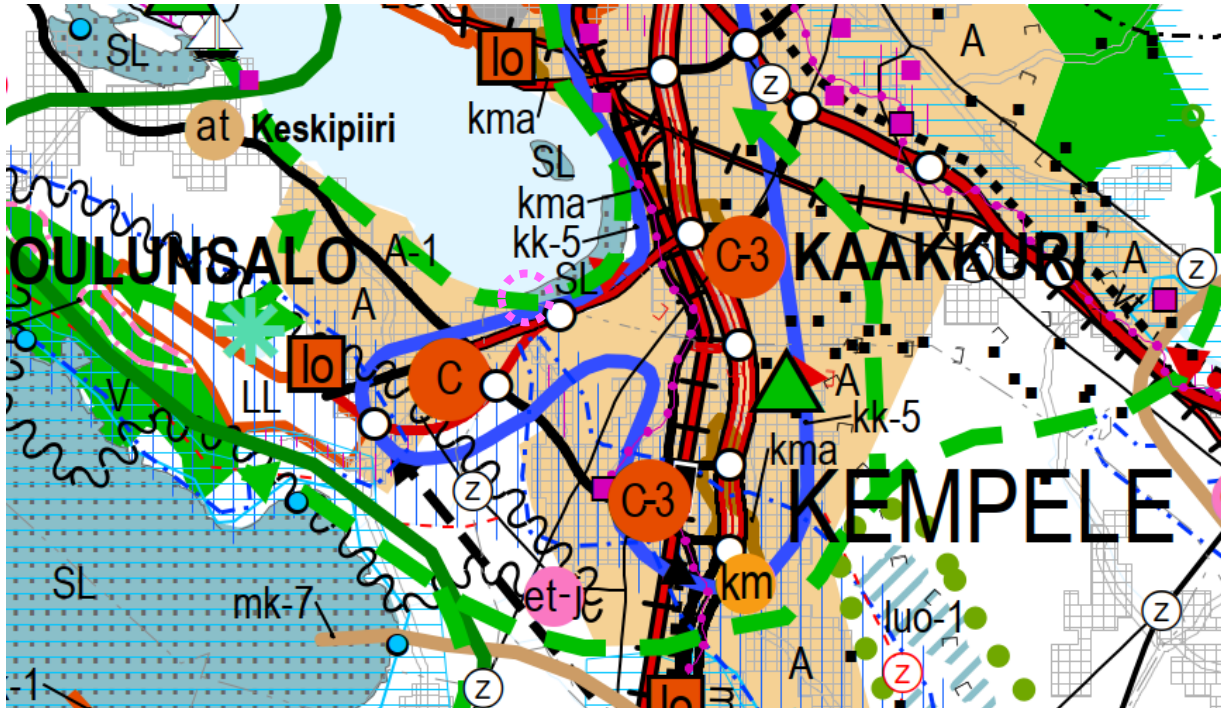
Suunnittelualueella ovat voimassa Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavat 1–3.



1. vaihemaakuntakaava on vahvistettu 23.11.2015 (lainvoimainen). Kaavan aihepiirit ovat kaupan palvelurakenne, aluerakenne, luonnonympäristö, energiantuotanto ja -siirto, sekä liikennejärjestelmät.

2. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 (lainvoimainen). Kaavan aihepiirit ovat kulttuuriympäristöt, maisema-alueet, asutusrakenne, virkistys- ja matkailualueet, seudulliset ampumaradat ja materiaalikeskukset, sekä puolustusvoimien alueet.

3. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018 (lainvoimainen). Kaavan aihepiirit ovat mm. pohjavesi- ja kiviainesalueet, mineraalipotentiali- ja kaivosalueet, tuulivoima, sekä suoalueiden ja verkostojen tarkistukset.

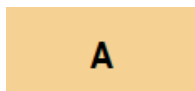


Ote maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 18.1.2022). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu vaaleanliilalla pisteiviivalla.

Suunnittelualue sijaitsee taajamatoimintojen alueella (A) Oulun seudun laatukäytävän reunalla (kk-5). Laatukäytävämerkinnällä osoitetaan Oulun lentoaseman, kaupungin keskustan, yliopiston ja muiden Oulun kaupunkiseudun suurten työpaikka- ja palvelualueiden välistä, kaupunkimaisesti rakennettavaa tie- ja yritys ympäristön vyöhykettä.

Kempeleenlahden ranta on osoitettu viheryhteystarvemerkein, joka on osa kaupunkiseutuja yhdistävää ulkoilun tavoitteellista runkoreittiä. Suunnittelualue rajautuu Natura 2000-alueeseen ja luonnonsuojelualueeseen. Lentokentäntie on merkitty merkittävästi parannettavana kantatienä, minkä lisäksi suunnittelualueen tienoolta on esitetty erkaantuvaksi uusi Oulunsalon keskustaajaman kiertävä valta-/kantatie ja näiden risteämispisteeseen on merkitty eritasoliittymä.

KAAVAMERKINTÄ



MERKINNÄN SELITE

Taajamatoimintojen alue (1. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita.

Suunnittelumääräykset:



Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee alueiden käyttöönottojärjestyksessä ja mitoituksessa kiinnittää erityistä huomiota vaihtoehtoisten aluekokonaisuuksien toiminnallistaloudelliseen edullisuuteen, ympäristön laatuun ja kevyen liikenteen toimintaedellytyksiin.

Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla sekä taajaman ydinalueen kehittämistä toiminnallisesti ja taajamakuvallisesti selkeästi hahmottavaksi keskukseksi. Maankäyttöratkaisuissa tulee pyrkiä hyvään energiatalouteen.

Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee määritellä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kannalta edulliset vyöhykkeet taajamarakenteen kehittämisen perustaksi.

Yksityiskohtaisempiin kaavoihin tulee sisällyttää periaatteet uudisrakentamisen sopeuttamisesta rakennettuun ympäristöön. Alueiden käytön suunnittelussa ja rakentamisessa on varmistettava, että alueella sijaitsevien kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden kohteiden kulttuuri- ja luonnonperintöarvot säilyvät.

Taajaman merkittävä laajentaminen päätien toiselle puolelle yksityiskohtaisempaan kaavaan perustuen edellyttää turvallisten yhteyksien järjestämistä päätien poikki.

Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon tulvariskialueet ja tulvien hallintasuunnitelmat sekä varautua sään ääri-ilmiöiden vaikutuksiin.

Oulun seudun laatukäytävä (3. vmkk)

Merkinnällä osoitetaan Oulun lentoaseman, kaupungin keskustan, yliopiston ja muiden Oulun kaupunkiseudun suurten työpaikka- ja palvelualueiden välistä, kaupunkimaisesti rakennettavaa tie- ja yritys ympäristön vyöhykettä.

Suunnittelumääräykset:

Alueelle tulee pyrkiä kuntien yhteistyöllä luomaan yhtenäisiä suunnitteluperiaatteita, joilla turvataan vyöhykkeen kehittämisedellytykset kansainvälisesti vetovoimaiseksi, yhdyskuntarakenteeltaan ja kaupunkikuvaltaan korkeatasoiseksi, pääosin yritystoiminnan, kaupallisten palvelujen ja vapaa-aikapalvelujen alueeksi kulttuuriympäristöt ja maiseman arvot huomioiden. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee luoda yhdyskuntarakenteelliset edellytykset korkean palvelutason joukkoliikenteen kehittämiselle.

Viheryhteystarve (2.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan kaupunkiseutujen ja jokilaaksovyöhykkeiden sisäisiä ja niitä yhdistäviä tavoitteellisia ulkoilun runkoreittejä ja niihin liittyviä pienialaisia virkistysalueita. Merkintään sisältyy sekä olemassa olevia että kehitettäviä ulkoilu-, pyöräily-, melonta- ym. reittejä.

Suunnittelumääräys:

Yksityiskohtaisemmalla suunnittelulla tulee turvata virkistysalueiden ja -reittien seudullinen jatkuvuus ja kehittäminen sekä liittyminen virkistyskeskuksiin, suojelualueisiin ja kulttuuriympäristöihin.

Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue (1. ja 3.vmkk)

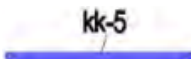
Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätösten mukaiset Natura 2000 -verkoston alueet.

Luonnonsuojelualue (1. ja 3.vmkk)

Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltaviksi tarkoitettuja alueita.

Suunnittelumääräys:

Alueen ja sen ympäristön maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa siten, ettei vaaranneta alueen suojelun tarkoitusta, vaan pyritään edistämään alueen luonnon monimuotoisuuden sekä alueiden välisten ekologisten yhteyksien säilymistä. Rakennuslupahakemuksesta tulee pyytää MRL 133 § mukainen elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto.



**vt/kt****Merkittävästi parannettava valtatie (vt) / kantatie (kt) (1. ja 3.vmkk)**

Merkinnällä osoitetaan huomattavaa tien parantamista, joka on verrattavissa tien uus- tai laajennus-investointeihin.

Suunnittelumääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on pyrittävä edistämään kevyen liikenteen väylien toteuttamista erityisesti taajamien, kyläkeskusten ja koulujen läheisyydessä.

vt/kt**Uusi valtatie (vt) / kantatie (kt) (1. ja 3.vmkk)**

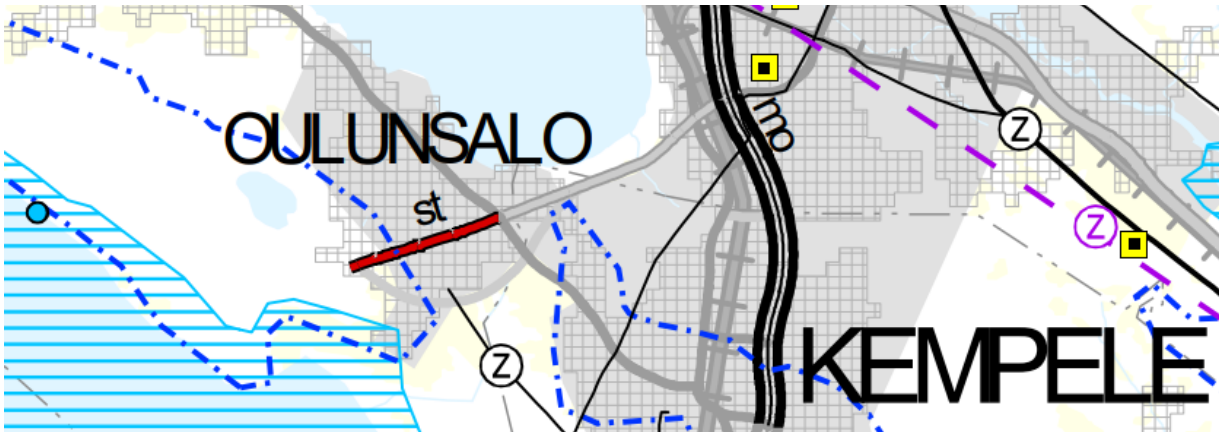
Merkinnällä osoitetaan suunnitellut uudet valta- ja kantatiet, joille on laadittu hyväksytty yleissuunnitelma tai aluevarausuunnitelma.

**Eritasoliittymä (1. ja 3.vmkk)**

Merkinnällä osoitetaan valta- ja kantateiden keskinäiset eritasoliittymät sekä Oulun seudun taajamatoimintojen alueen eritasoliittymät.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihekaavunkaavan laatiminen on tullut maakunnassa vireille 11.10.2021. Vireille tullessa maakuntakaavassa käsitellään aluerakennetta, energiantuotantoa ja siirtoa, liikennejärjestelmää ja logistiikka-alueita, viherrakennetta ja ekosysteemipalveluita, energiamurroksen vaikutuksia maankäytön suunnitteluun, ilmastovaikutusten arviointia sekä muita tarpeellisia kokonaisuuksia. Vaihekaavunkaavan ehdotus oli julkisesti nähtävillä 23.9.–24.10.2024. Marras-joulukuun 2024 aikana maakuntahallituksen 19.11.2024 ohjauksen pohjalta käytyjen työneuvotteluiden ja juridisten arviointien päädyttiin järjestämään uusi ehdotusvaiheen julkinen kuuleminen. Kaavaehdotus asetettiin uudelleen nähtäville 17.2.–21.3.2025. Myös kaavan hyväksyminen siirtyy keväälle 2025.

Voimassa olevassa kaavassa esiintyvä uuden valta-/kantatien ja siihen liittyvän eritasoliittymän merkinnot on esitetty kumottavaksi. Lisäksi alueen lähellä sijaitsevat pohjavesialueet on merkitty energia- ja ilmastovaihekaavunkaavakartalle. Itse suunnittelualueeseen ei kohdistu kaavamerkintöjä.

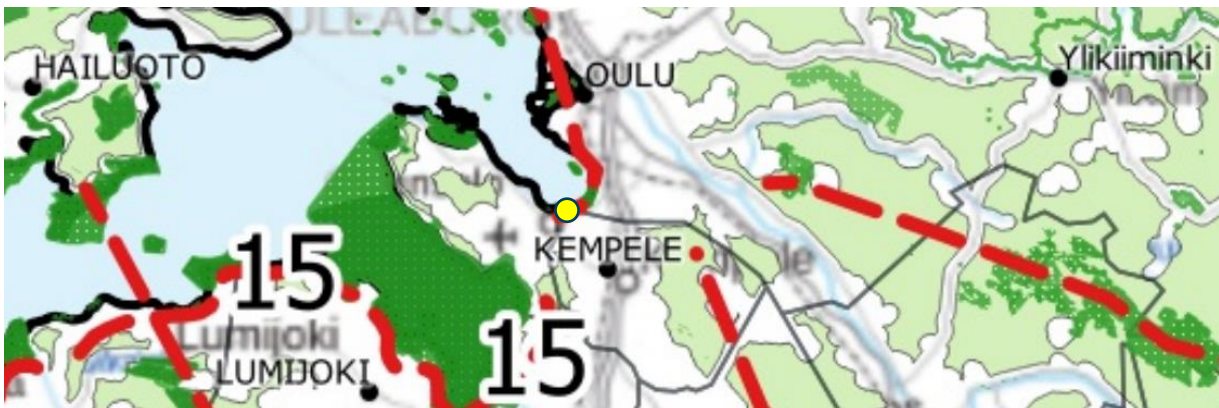


Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihekaavunkaavan kaavakartta 1 A / Uudet merkinnät (toinen ehdotus, 10.2.2025 § 5).

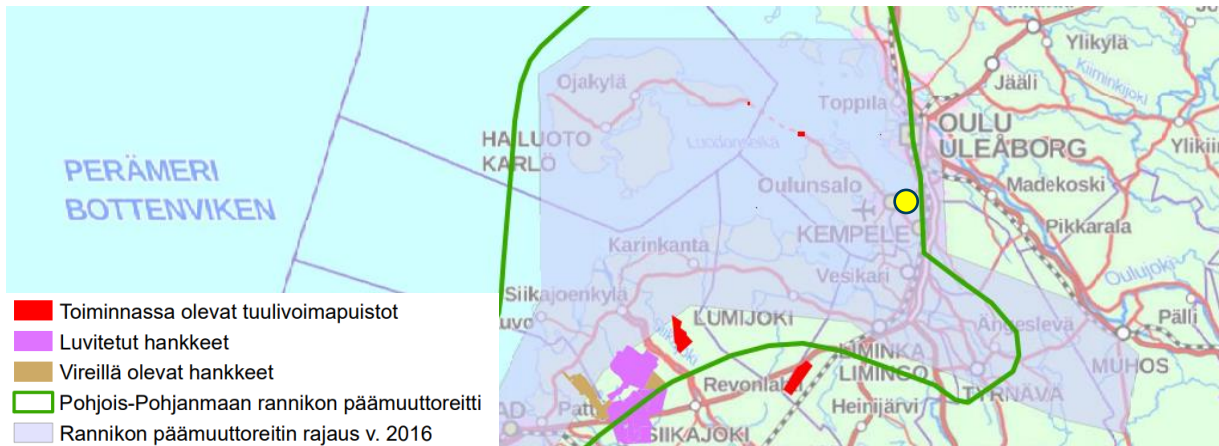


Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihekaavakartta 1 B / kumottavat merkinnät (toinen ehdotus, 10.2.2025 § 5).

Energia- ja ilmastovaihekaavakavaa varten on toteutettu myös laajalti erillisiä taustaselvityksiä. Selvityksissä esiin tulleita tietoja ei ole viety kaavakartalle, mutta ne on huomioitu maakuntakaavaratkaisussa. Suunnittelualueen kannalta on hyvä huomioida, että Kempeleenlahden rantaa mukaillen on tunnistettu ekologinen yhteys (Viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys, Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2021) ja suunnittelualue sijaitsee muuttolinnuston kannalta tärkeällä Pohjois-Pohjanmaan rannikon päämuuttoreitillä (Linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys, Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2021).



Karttaote: ekologinen verkosto Pohjois-Pohjanmaalla (Viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys, 2021). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu keltaisella pisteellä.



Karttaote: uusi ja vanha rannikon päämuuttoreittilinjaus (Linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys, 2021). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on osoitettu keltaisella pisteellä.

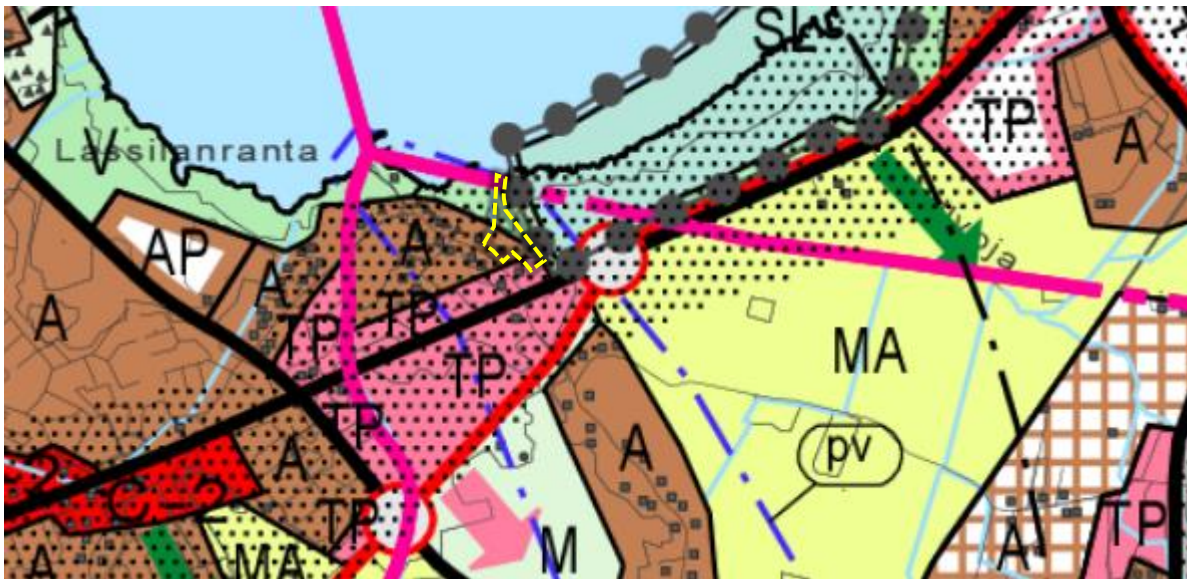
3.2.3 Pohjois-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma

Pohjois-Pohjanmaan maakuntahallitus hyväksyi kokouksessaan 14.10.2024 Pohjois-Pohjanmaan uuden, päivitetyn liikennejärjestelmäsuunnitelman. Suunnitelman tavoitteena on ollut päivittää maakunnan aiempi, vuonna 2019 valmistunut liikennejärjestelmäsuunnitelma vastaamaan muuttunutta toimintaympäristöä. Liikennejärjestelmäsuunnitelmaa käytetään alueen edunvalvonnan tukena.

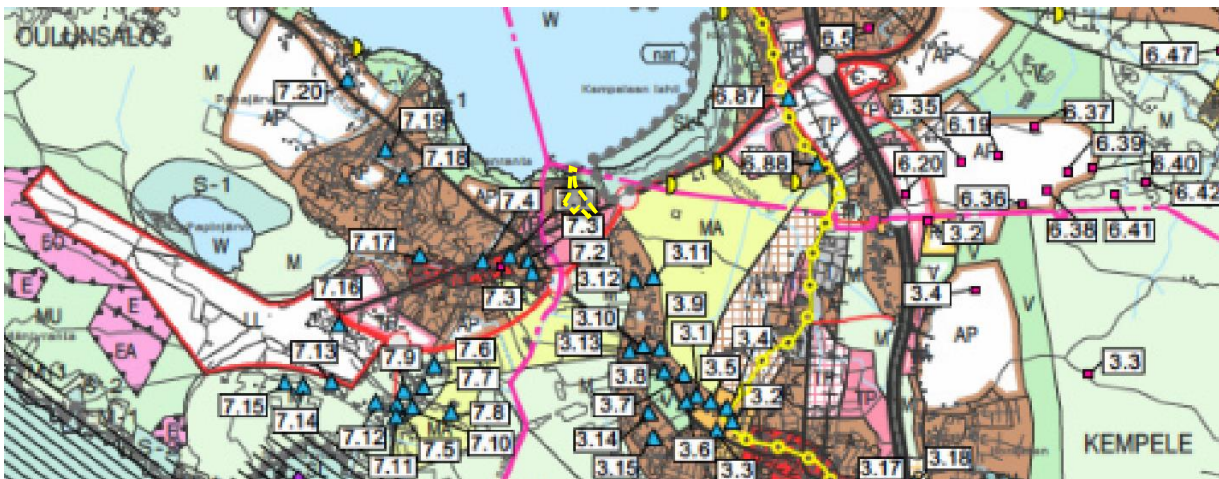
Suunnittelualueella liikennejärjestelmäsuunnitelmassa koskevat etenkin Oulun lentoasemaa ja Lentokentäntietä koskevat tavoitteet, sillä valtaosa lentoaseman liikenneketjun jatkosta kohdistuu Lentokentäntielle, joka puolestaan sijaitsee aivan suunnittelualueen vieressä. Kärkitoimenpiteeksi on asetettu Lentokentäntien (Mt 815) parantaminen ja eri kulkumuotoja palvelevien matkaketjujen kehittäminen. Liikennejärjestelmää koskevana tavoitteena mainitaan toimivat matkaketjut eri liikennemuodoin, esimerkiksi lentoasema–linja-auto -matkaketjujen tehostaminen.

3.2.4 Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa Oulun seudun yleiskaava 2020, joka hyväksyttiin valtioneuvostossa 8.3.2007. Yleiskaavassa suunnittelualue sijaitsee TP- ja A-alueilla eli työpaikkojen ja asumisen alueilla, Oulun seudun laatukäytävällä. Suunnittelualueen pohjoisosa sijoittuu virkistysalueelle. Oulun lentoaseman vuoksi alueelle on osoitettu lentoliikenteen estevapaa vyöhyke. Suunnittelualueelle ulottuneen pohjavesialueen raja on päivitetty yleiskaavan laatimisen jälkeen, eikä se enää ulotu Lentokentäntien pohjoispuolelle, kuten kaavakartalla on näytetty. Luonnon- ja kulttuuriympäristön sekä maiseman arvoalueita osoittavalla kaavakartalla alueelle ei ole osoitettu merkintöjä.



Ote Oulun seudun yleiskaavasta 2020 (kaavakartta 1: tavoitteellinen yhdyskuntarakenne, keskus- ja liikenneverkko-, suojelu- ja virkistysalueet ja merkittävät seudulliset hankkeet). Suunnittelualan raja on osoitettu keltaisella katkoviivalla.



Ote Oulun seudun yleiskaavasta 2020 (kaavakartta 2: luonnon- ja kulttuuriympäristön sekä maiseman kannalta arvokkaat kohteet ja alueet). Suunnittelualan raja on osoitettu keltaisella katkoviivalla.

Asemakaava-alueita koskevat seuraavat yleiskaavamerkinnot:

KAAVAMERKINTÄ



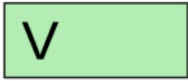
MERKINNÄN SELITE

Asuntoalue

Pääosin jo rakennettu asuntoalue, jonka täydentäminen eheyttää yhdyskuntarakennetta. Alue sisältää asumiselle tarpeelliset palvelut, alueen sisäiset liikenneväylät, pysäköinti- ja virkistysalueet. Lisärakentamisen tulee perustua yksityiskohtaiseen oikeusvaikutteiseen osayleiskaavaan tai asemakaavaan.

Työpaikka-alue

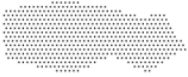
Alue on tarkoitettu vähän tilaa vaativaa, ympäristöhaiirtä aiheuttamatonta palvelu- ja työpaikkatoimintaa varten. Alue sisältää myös työpaikkatoiminnalle tarpeelliset palvelut, alueen sisäiset liikenneväylät, pysäköinti- ja virkistysalueet.

**Virkistysalue**

Alue on tärkeä osa seudun virkistys- ja vapaa-ajan alueverkostoa.

Suunnittelusuositus:

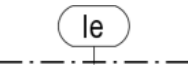
Alue on suunniteltava ja toteutettava siten, että virkistysalueiden mahdollistama toiminta tukee ja täydentää seudullisia virkistys- ja vapaa-ajanpalveluita.

**Oulun seudun laatukäytävä**

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa edellytetään tiivistä kuntien välistä yhteistyötä ja hankkeiden yhteensovittamista. Joukkoliikenteen kehittämiskäytävä/yhteystarve ja sitä koskeva suunnittelusuositus sisältyvät laatukäytävään.

Suunnittelusuositus:

Yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja toteutuksessa on pyrittävä seudun ominaispiirteitä vahvistamaan, vetovoimaiseen sekä korkeatasoiseen kaupunkirakenteeseen ja -kuvaan. Alueella olevat ympäristöarvot on säilytettävä ja arvokkaat näkymät on pidettävä avoimina.

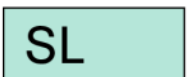
**Lentoliikenteen estevapaa vyöhyke**

Vyöhykkeellä rakennusten ja rakennelmien suurin sallittu korkeus vaihtelee rakennuksen sijaintipaikasta riippuen. Vyöhykkeelle tulevista tavanomaista korkeammista rakennushankkeista on neuvoteltava Ilmailulaitoksen kanssa.

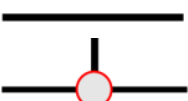
Suunnittelualuetta sivuaa lisäksi idän suunnalla Natura 2000-verkoston kuuluva alue ja luonnonsuojelualue. Suunnittelualan eteläpuolitse on osoitettu merkittävästi parannettava tieosuus, jolle on esitetty uutta eritasoliittymää ja siitä lounaan suuntaan erkaantuvaa uutta tietä. Uutta linjaa osoitetaan myös itään päin olemassa olevaa tietä seuraten. Kaakon puolelle on osoitettu maisemallisesti arvokas peltoalue. Nämä yleiskaavamerkinnot sijaitsevat suunnittelualan läheisyydessä, mutta sen ulkopuolella:

KAAVAMERKINTÄ**MERKINNÄN SELITE**

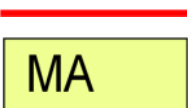
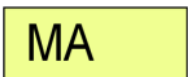
Natura 2000-verkoston kuuluva tai ehdotettu alue

**Luonnonsuojelualue**

Alueen suojelu toteutetaan luonnonsuojelu- ja/tai vesilain mukaisena suojelualueena.

**Merkittävästi parannettava tieosuus**

Uusi eritasoliittymä

**Uudet tiet ja linjat****Maisemallisesti arvokas peltoalue**

Alue on tarkoitettu maatalouskäyttöön. Alue on maiseman kannalta merkittävä viljelyalue, jolle voidaan rakentaa maatalouskäyttöön tarkoitettuja rakennuksia ja rakennelmia. Alue on avoin pelto tai perinteen mukainen niitty.

Koko yleiskaava-aluetta koskien on annettu myös yleiskaavamääräyksiä:

1. Tämän yleiskaavan perusteella ranta-alueilla ei voi poiketa maankäyttö- ja rakennuslain* 72 §:n mukaisesta rakentamisrajoituksesta.
2. Limingan, Lumijoen ja Tyrnävän V, AP-, P-, P-1, TP-, T-, MA-, MA-1- ja RM-alueet sekä kehitettävät A-1- ja P-alueet ovat MRL* 16 §:n mukaista suunnittelutarvealuetta. Lisäksi jäävät voimaan kuntien yleiskaavoissa ja rakennusjärjestyksissä osoitetut suunnittelutarvealueet.

* Maankäyttö- ja rakennuslain nimi on vuoden 2025 alusta alkaen muuttunut alueidenkäyttölaki. Rakentamista koskevat säädökset on samassa yhteydessä erotettu omaksi rakentamislakiksi (751/2023).



Alueidenkäyttölain 16 §:n mukaan ”yleiskaavan tai rakennusjärjestyksen määräys alueen osoittamisesta suunnittelutarvealueeksi on voimassa enintään 10 vuotta kerrallaan.”

3.2.5 Oulun seudun kuntien yhteiset kehityssuunnitelmat

Oulun seudun MAL-sopimuskunnat ovat laatineet Oulun seudun kehityskuvan 2030+ seudun yhteisten tavoitteiden edistämiseksi. Tässä kehityskuvassa suunnittelualaue sijaitsee seudun ydinvyöhykkeen kehittämisaueella, jota kehitetään mm. monipuolisena palvelujen, työpaikkojen ja asuminen alueena. Suunnittelualaue sijaitsee Lentokentäntien läheisyydessä, joka on joukkoliikenteen runkoyhteyksien ja palvelujen kehittämisaueetta ja joka on osa pyöräilyn pääreittiverkkoa. Yhtenä kehityskuvan kärkihankkeena on kestävän ja houkuttelevan yhdyskuntarakenteen edistäminen.



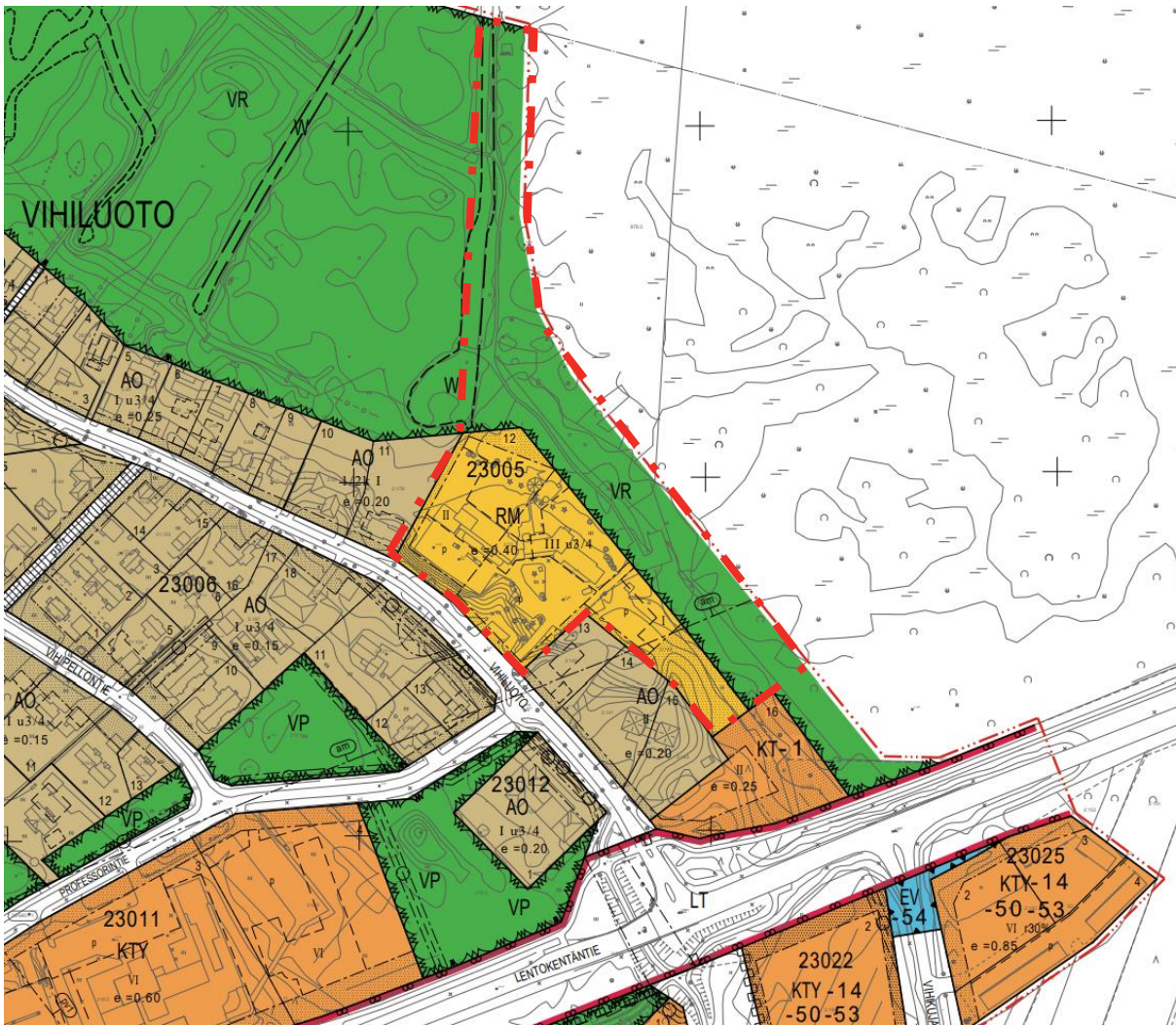
Ote Oulun seudun kehityskuvasta 2030+.

Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040 laadittiin vuosina 2022–2023. Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa suunnittelualaueeseen vaikuttavat pääasiassa lentoliikenneyhteyksiä ja Lentokentäntietä koskevat kehittämistoimet. Tavoitteeksi on asetettu Lentokentäntien leventäminen 2+2-kaistaiseksi Haihontien liittymään asti.

3.2.6 Asemakaavat

Suunnittelualaueelle on laadittu rakennuskaava (lv 16.8.2000), jolle on laadittu asemakaavan tekninen tarkistus (lv 27.5.2008).

Kempeleen ajantasa-asemakaavassa suunnittelualaueen tontti 12 on matkailua palvelevien rakennusten korttelialuetta (RM), jolle saa rakentaa II-kerroksisen sekä III u ¼ -kerroksisen rakennuksen, jossa suurimman kerroksen alasta ullakon tasolla voidaan osoittaa kerrosalaan laskettavaksi tilaksi. Tontin rakennustehokkuus on 0,40. Pysäköintialueet on osoitettu rakennusalojen etualoille. Tontti sijaitsee osin ajoneuvoliikenteen melualueella (am). RM-tontilla on hotellirakennus siihen liittyvine talousrakennuksineen. Suunnittelualaueen eteläosassa on erillispientalojen korttelialue (AO), joka on jaettu kolmeen tonttiin. Tonteista kaksi on toteutunut. Suurin sallittu kerrosluku on II ja tehokkuusluku $e=0,20$. Lentokentäntiehen rajautuu toimistorakennusten korttelialue (KT), joka ei ole toteutunut. Sen suurin sallittu kerrosluku on II ja tehokkuusluku $e=0,25$. Korttelialueita reunustaa koillisen suunnalla retkeily- ja ulkoilualue (VR) ja lounaassa katualue (Vihiluoto). Suunnittelualaue sisältää retkeily- ja ulkoilualueita.



Ote Kempeleen asemakaavayhdistelmästä, tilanne 18.10.2023. Suunnittelualue on merkitty punaisella pistekatkoviviivalla.

KAAVAMERKINTÄ

MERKINNÄN SELITE



Matkailua palvelevien rakennusten korttelialue



Retkeily- ja ulkoilualue

3.2.7 Rakennusjärjestys

Kempeleen kunnan rakennusjärjestys on hyväksytty kunnanvaltuustossa 31.1.2002 ja se on tullut voimaan 1.2.2002. Rakennusjärjestyksen päivitys on vireillä.

3.2.8 Pohjakartta

Asemakaavan pohjakartta on alueidenkäyttölain 54 a § (11.4.2014/323) mukainen ja vastaa tilannetta 13.9.2023



3.2.9 Melutason ohjearvot

Suunnittelualueen eteläpuolelta sijaitsee vilkkaasti liikennöity Lentokentäntie, josta aiheutuu melua. Nopeusrajoitus on kirjoitushetkellä suunnittelualueen kohdalla 60 km/h.

Valtioneuvoston päätöksellä 993/1992 asetetut melun ohjearvot koskevat myös virkistysalueita taajamissa. Ohjeena on, että näillä alueilla melutaso ei ylitä seuraavia taulukossa esitettyjä arvoja:

Ohjearvot ulkona	Päivällä	Yöllä
Asumiseen käytettävät alueet	55 dB	50 dB*
Virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB	50 dB*
Hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB*
Oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	-
Loma-asumiseen käytettävät alueet ja leirintäalueet	45 dB	40 dB
Virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	Päivällä	Yöllä
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

* Uusilla alueilla yöajan ohjearvo 45 dB

3.2.10 Ohjelmat, strategiat ja aiemmat selvitykset

Selvitystyössä hyödynnetään mahdollisimman laajasti alueella tai sen välittömään läheisyyteen tehtyjä selvityksiä. Suunnittelualueetta koskevat muun muassa:

- Kempele-sopimus
- Maankäytön kehityskuva 2050 (kvalt 1.6.2020)
- Kempeleen maapoliittinen ohjelma (kvalt 8.4.2019)
- Kempeleen asunto-ohjelma 2020–2025 (kvalt 1.9.2020)
- Kempeleen liikennepoliittinen ohjelma 2021–2026 (kvalt 7.6.2021)
- Kestävän liikkumisen suositukset (Sitowise 2020)
- Kempeleen hulevesien hallintasuunnitelma (Pöyry, päivitetty 2019)
- Kiinteistöjen hulevesiohje (Pöyry 2019)
- Rakennettavuusselvitys (Geobotnia Oy 1990)
- Mt 815 Lentokentäntien parantaminen välillä Pohjantie (vt4)-Hailuodontie (mt816) -hanke
- Kempeleen varhaiskasvatuksen ja opetuksen palveluverkkoselvitys (MDI 2022)



3.2.11 Viitesuunnitelmat

Rakennusliikkeen palkkaama arkkitehtitoimisto on laatinut alueelle alustavia viitesuunnitelmia, joita on esitetty erillisessä yleisötilaisuudessa 6.6.2023. Tilaisuudessa esiteltiin kolme alustavia viitesuunnitelmaa, jotka koskivat vain tonttia 12.



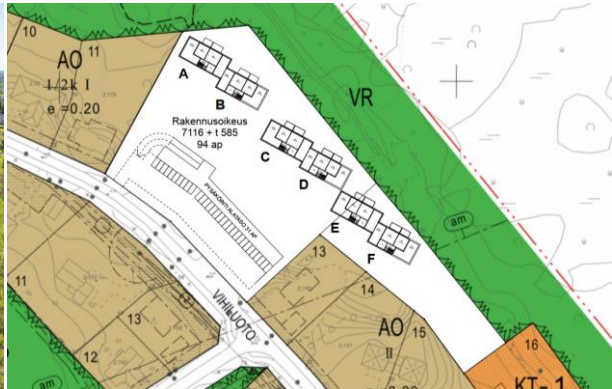
Viitesuunnitelma 9, havainnekuva.



Viitesuunnitelma 9, pohjapiirros 1. kerros.



Viitesuunnitelma 10, havainnekuva.



Viitesuunnitelma 10, pohjapiirros 1. kerros.



Viitesuunnitelma 11, havainnekuva.



Viitesuunnitelma 11, pohjapiirros 1. kerros.

3.2.12 Rakennemallit

Asemakaavatyö aloitettiin laatimalla useita rakennemalleja aiemmin laadittujen viitesuunnitelmien ja Kempeleen kunnan ohjeistuksen pohjalta.



Kaikille rakennemalleille yhteistä on se, että suunnittelualueen koillisosa säilytetään virkistysalueena ja rakentaminen keskitetään alueille, joilla nykyisinkin sijaitsee rakentamista. Rakennemallien yhteydessä on myös tarkasteltu esimerkiksi pihojen muodostumista ja paikoituksen sijoittamista.

Rakennemalleja ja niiden sekä saadun palautteen pohjalta laadittua asemakaavaa on kuvailtu tarkemmin kappaleessa 4.4.1 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet ja tavoitteiden tarkentuminen.

4 Asemakaavan suunnittelun vaiheet

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Kaavoitukseen on ryhdytty korttelin 23005 tontin 12 omistajan aloitteesta. Kaavoitusaloitteella esitetään matkailua palvelevien rakennusten korttelialueen (RM) muuttamista asuinkerrostalorakentamiseen. Ennen kaavahankkeen käynnistämistä RM-tontin lähiympäristön maanomistajilta on kysytty muutostarpeita ja odotuksia alueen käytöstä ja kehityksestä. Maanomistajakirjeet on lähetetty helmikuussa 2022. Kaavamuutoksen yhteydessä on päätetty tutkia samalla myös tonttien 13–16 asemakaavamerkintöjen ajantasaisuus.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo

Ennen kaavamuutoksen vireilletuloa, kaavamuutokseen ryhtymistä on käsitelty Kempeleen kunnan valiokunnissa. Kaavoituksen käynnistämiseksi on laadittu aiesopimus.

Kaavoitus käynnistettiin kunnanhallituksen 29.11.2022 § 363 päätöksellä. Kaavamuutos on kuulutettu vireille 7.12.2022.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

Tässä hankkeessa osallistaminen on ollut poikkeuksellisen laajaa. Jo ennen kaavaluonnosvaihetta on järjestetty yleisötilaisuuksia, minkä lisäksi alustavia suunnitelmia ja kaavatyölle asetettavia tavoitteita on käsitelty mm. kunnan valiokunnissa.

4.3.1 Osalliset

Kaavan osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Tässä kaavahankkeessa keskeisiä osallisia ovat:

- Alueen ja lähiympäristön maanomistajat, asukkaat, yritykset ja yhdistykset
- Kempeleen kunnan valiokunnat
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Oulun kaupunki
- Oulun seudun ympäristötoimi
- Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos Pohde
- Kempeleen Vesihuolto Oy
- Oulun Seudun Sähkö Verkkopalvelut Oy
- Keskusosuuskunta Oulun Seudun Sähkö
- Puhelin- ja tele-yhtiöt / Dna Palvelut Oy, Elisa ja TeliaSonera Finland Oyj, Digita Oy
- Kempeleen-Oulunsalon luonnonsuojeluyhdistys ry
- Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
- Kempeleen jakokunta
- Vihiluodon kyläyhdistys ry



4.3.2 Viranomaisyhteistyö

Viranomaisilta pyydetään tarvittavat lausunnot kaavaluonnoksesta ja kaavaehdotuksesta. Tarvittaessa järjestetään viranomaisneuvottelu.

4.3.3 OAS-vaiheen palaute

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) oli nähtävillä ajalla 8.12.2022-13.1.2023. OAS:sta palautetta ovat antaneet viranomaiset sekä erityisesti lähialueen asukkaat, jotka ovat olleet huolissaan muun muassa kerrostalojen soveltuvuudesta alueelle.

OAS:sta annettiin neljä lausuntoa ja 14 mielipidettä. Lausunnoissa korostettiin, että suunnittelussa tulee ottaa huomioon Lentokentäntien liikennemelu. Kaavassa tulee huomioida olemassa oleva luonnonsuojelualue, jonka lounaisnurkka ulottuu kaava-alueelle. Lisäksi kaavan vaikutusalue ulottuu Kempeleenlahden luonnonsuojelualueelle ja Natura-alueelle. On tärkeää varmistaa suojeltujen luontotyyppien ja lajien säilyminen kaavoituksessa. Aluetta on hoidettu laiduntamalla nautakarjaa. On arvioitava kaavan vaikutukset Natura-alueen suojelun perusteisiin ja perustettuihin luonnonsuojelualueisiin. Lisäksi muistutettiin, että kiinteistön alimman rakennuskorkeuden tulee olla N2000 +2,8 m. Kiinteistölle kulun mahdollistavat tiet tulee olla 1/100 a tulvakorkeuden yläpuolella, eli N2000 +2,27 m yläpuolella.

Muistutuksissa esitettiin huoli hankkeen

- Alueelle soveltumattomasta rakentamisesta, peruuttamattomista vaikutuksista
- Liian korkeasta rakentamisesta
- Rakentamisen aikaisesta tärinästä ja melusta
- Tehokkuudesta, joka poikkeaa ympäröivästä
- Liikenteellisistä vaikutuksista
- Vaikutuksista vaaralliseen koulutiehen
- Tuomasta väestönlisäyksestä
- Luonto- ja linnustovaikutuksista
- Maisemavaikutuksista
- Vaikutuksista alueen arvoon
- Puuttuvista palveluista
- Rakentamisen aikaisesta melu- ja tärinähaitasta

OAS ja siitä saatu palaute on esitelty Kempeleen kunnan valiokunnille. Alla yhteenveto valiokuntien antamasta palautteesta:

Elinvoimavaliokunta (24.1.2023):

Elinvoimavaliokunta ohjasi, että OAS-vaiheessa saapunut palaute otetaan huomioon ja jatketaan kaavahankkeeseen kuuluvia selvityksiä sekä järjestetään asukaskuuleminen suunnitelmista tarkempaa palautetta varten.

Yhteisöllisyysvaliokunta (17.1.2023):

Valiokunta ei näe aluetta kerrostalorakentamiseen soveltuvana ja toivoo kanssakäymistä jatkettavan alueen asukkaiden kanssa. Jatkovaihtoehtojen kartoittamista tulisi jatkaa saatujen palautteiden perusteella. Valiokunta näkee, että alue soveltuu korkeintaan pienkerrostalorakentamiseen (enintään kolme kerrosta). Valiokunta myös ohjaa tekemään selvityksen rakennusten maisemallisesta ja ympäristöllisestä soveltuvuudesta Vihiluodon alueelle.

Palveluvaliokunnan ohjaus (7.2.2023):

Palveluvaliokunta ohjaa, että kaavahanketta viedään eteenpäin. Asiassa tulee tehdä riittävästi selvityksiä ennen päätöksen tekoa: mm. liikennejärjestelyt, asukkaiden kuulemistilaisuus, Natura-alueen rajoitteet, luonto- ja linnustoselvitys, Vihiluodon hulevesiselvitys sekä mahdolliset merenpinnan nousemisen aiheuttamat ongelmat ym. tarvittavat selvitykset.

**Resurssivaliokunta (7.2.2023):**

Resurssivaliokunta ohjaa, että kaavahanketta viedään eteenpäin asetettujen tavoitteiden mukaisesti ja alueen asukkaiden kanssa yhteistyössä. Resurssivaliokunta esittää, että kunnan kaavoitus järjestää Vihiluodon alueen asukkaille tilaisuuden, jossa asukkaiden huolenaiheisiin ja kysymyksiin vastattaisiin asemakaavamuutokseen liittyen.

4.3.4 Kaavarunkovaiheen palaute

Aluksi laadittiin useita rakennemalleja aiemmin laadittujen viitesuunnitelmien ja Kempeleen kunnan ohjeistuksen pohjalta. Alueelle laadittiin kolme vaihtoehtoista rakennemallia, joiden ratkaisuihin keskusteltiin useassa työneuvotteluissa kunnan ja hanketoimijan kanssa ja malleja esiteltiin yleisötilaisuudessa 26.9.2024. Prosessia on kuvailtu tarkemmin kappaleessa 4.4.1. Prosessin aikana syntyneet tavoitteet ja tavoitteiden tarkentuminen.

Rakennemallit ja niistä saatu palaute on esitelty Kempeleen kunnan valiokunnille. Alla yhteenveto valiokuntien antamasta palautteesta:

Yhteisöllisyysvaliokunta (8.10.2024):

Yhteisöllisyysvaliokunta ohjaa, että kaavahanketta edistetään kaavarunkovaihtoehdon kaksi mukaan. Yhteisöllisyysvaliokunta ohjeistaa huomioimaan puurakentamisen ja ekologisuuden, kerrostalojen korkeudeksi toivotaan mieluiten viisikerroksisia taloja.

Resurssivaliokunta (15.10.2024):

Resurssivaliokunta ohjaa, että Vihiluodon korttelin 23005 kaavarunkovaihtoehdoista edetään vaihtoehdolla 2.

Palveluvaliokunnan ohjaus (15.10.2024):

Palveluvaliokunta ohjaa jatkamaan Vihiluodon korttelin 23005 kehittämistä ympäristöön sulautuvalla maltillisella kerrostalorakentamisella. Palveluvaliokunta pitää tärkeänä, että Vihiluototien ja Lentokentäntien liikennejärjestelyt selvitetään ennen alueen rakentamista. Palveluvaliokunta haluaa nähdä tarkempia havainnekuvia alueen suunnitelmista, ennen kuin ottaa kantaa vaihtoehtoihin.

Elinvoimavaliokunta (15.10.2024):

Elinvoimavaliokunta ohjasi, että lähdettäisiin etenemään vaihtoehdon 2. pohjalta.

4.3.5 Valmisteluvaiheen kuuleminen

Asemakaavaluonnos on ollut nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §) 22.1.-21.2.2025. Asemakaavan valmisteluaineistosta saatiin nähtävilläolon aikana 8 lausuntoa ja 4 mielipidettä. (liite)

4.3.6 Ehdotusvaiheen kuuleminen

Asemakaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §) pv.kk.-pv.kk.vvvv.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

Asemakaavamuutoksen tavoitteena on tutkia matkailua palvelevien rakennusten korttelialueen (RM) muuttamista asuinkerrostalo- sekä pientalorakentamiseen (AKR) ja rakennusoikeuden kasvattamista nykyisestä 5362 k-m²:stä 7000–9000 k-m²:n. RM-tontilla on hotellirakennus talousrakennuksineen (noin 2500 k-m²), jotka on tarkoitus purkaa. Asemakaavanmuutoksessa selvitetään ja osoitetaan tontin kautta lähivirkistysalueelle kulkevat reitit ja niiden sijainti sekä ratkaistaan lähivirkistysalueen käyttöön liittyvän pysäköinnin määrä ja sijainti. Nykyisin reitille kuljetaan matkailua palvelevien rakennusten korttelialueen läpi sekä hyödynnetään ko. tontin pysäköintiä.



Lisäksi asemakaavamuutoksen yhteydessä tutkitaan korttelin 23005 tonttien 13–16 ajantasaisuus. Tontit 13–15 ovat erillispientalotontteja (AO), joista tontti 13 on rakentamaton. Tonteille 14–15 on rakennettu yksi paritalo. Tontti 16 on osoitettu toimistorakennusten korttelialueeksi (KT) ja on rakentamaton.

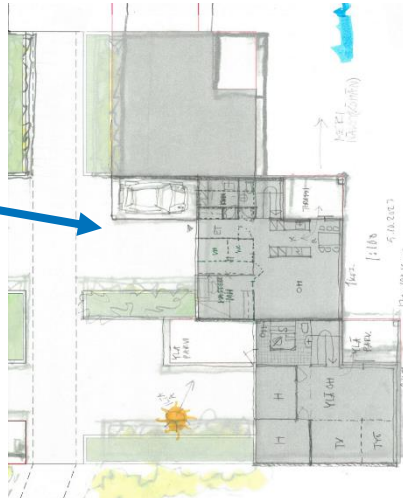
4.4.1 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet ja tavoitteiden tarkentuminen

Asemakaavatyö aloitettiin laatimalla useita rakennemalleja aiemmin laadittujen viitesuunnitelmien ja Kempeleen kunnan ohjeistuksen pohjalta. Kempeleen kunnan valiokuntien viitesuunnitelmista annetun palautteen pohjalta tutkittiin alueen soveltuvuutta pien- ja kerrostalorakentamiseen. Alueelle laadittiin kolme vaihtoehtoista rakennemallia, joiden ratkaisuista keskusteltiin useassa työneuvotteluissa kunnan ja hanketoimijan kanssa.

Alustavia ajatuksia aluerakenteesta:



- Lähtökohta, **kytketyt pientalot 2-2,5 krs.**
- Vihiluototien varsi, tien suuntainen massoitelu, toimii samalla liikenteen melusuojana.
- Lentokentätien varteen vihersuojavyöhyke
- Rakennusmassat selkeästi ryhmiin, viherkaistaleet.
- Pääkatu alueelle nykyisen hotellin liittymän paikalla
- → pääsy myös yleiselle P-alueelle. Tutkitaan myös mahdollisuus minikiertoliittymälle mikäli liikennesuunnittelijat katsovat sen tarpeelliseksi.





Käytyjen työneuvottelujen pohjalta laadittiin kolme sekä pien- että kerrostalorakentamiseen perustuvaa rakennemallia, joita esiteltiin yleisötilaisuudessa 26.9.2024. Yleisötilaisuudessa esiteltiin myös hanketta varten laaditut liikenne-, hulevesi- ja luontoselvitykset. Alkuvaiheessa myös tontit 13–16 olivat tarkastelussa mukana, mutta ne jätettiin lopulta kaavaratkaisun ulkopuolelle.

Yleisötilaisuudessa 26.9.2024 esitelty 3 rakennemallia:

VE1 **Rakennemalli** **SWECO**



- Lähtökohta, **kytketyt pientalot 2 krs.**
- Vihiluototien varsi: **kerrostalot 4-5 krs.**
- Lentokentätien varteen vihersuojavyöhyke
- Rakennusmassat selkeästi ryhmiin, viherkaistaleet.
- Pääkatu alueelle nykyisen hotellin liittymän paikalla, pääsy myös yleiselle P-alueelle
- Maaston korkeus: Vihiluototie-tulvavyöhyke: n. 6.8m-n.2m

- **Kytkeytyt pientalot**
- 2krs. 182x22 → 4000 k-m2
- Kaikilla asunnoilla asuntokohtainen pysäköinti

- **Kerrostalot**
- 4-5 krs. → 3000 k-m2 (3x1000)
- 1 ap/ 90 k-m2 → 33 ap.

- **Yht. n. 7000 k-m2 → e= 0,52**

24
2024-09-26





VE2 Rakennemalli

SWECO 

- Vihiluototien varsi: **kytketyt pientalot** 2-2,5 krs. → asuntokohtainen pysäköinti
- **Kerrostalot** 6 krs. Meren puolelle
- Lentokentätien varteen vihersuojavyöhyke
- Rakennusmassat selkeästi ryhmiin, viherkaistaleet.
- Maaston korkeus: Vihiluototie-tulvavyöhyke: n. 6.8m-n.2m
- **Kytkeyt pientalot**
 - 2-3krs. 7x160 → 1120k-m2
 - Kaikilla asunnoilla asuntokohtainen pysäköinti
- **Pistetalot**
 - 6 krs. → 5880 k-m2 (3x1960)
 - 1 ap/ 70 k-m2 → 84 ap.
- **Yht. n. 7000 k-m2 → e= 0,52**

VE3 Rakennemalli

SWECO 

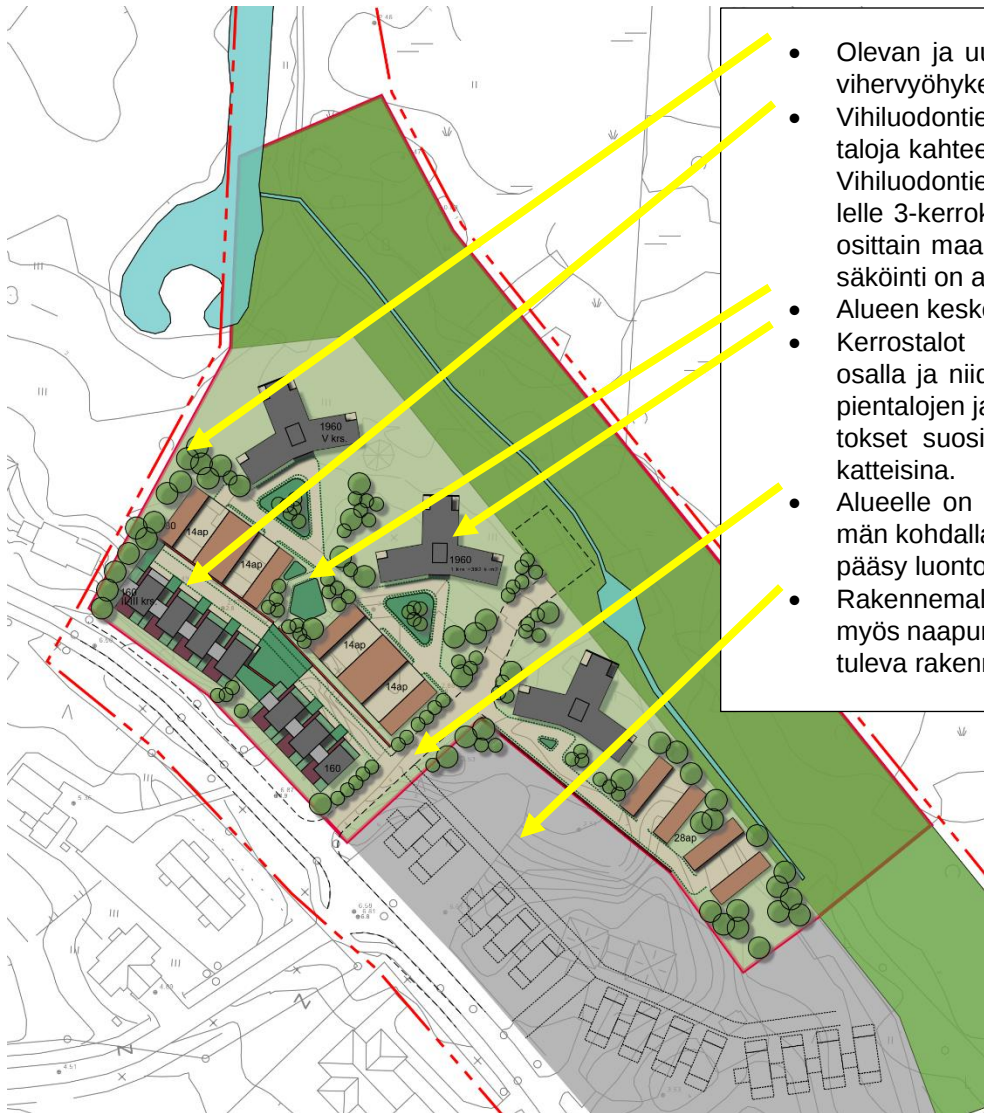
- Vihiluototien varsi: **Ei rakentamista**
- **Kerrostalot** 6-7 krs. Meren puolelle
- Lentokentätien varteen vihersuojavyöhyke
- Rakennusmassat selkeästi ryhmiin, viherkaistaleet.
- Maaston korkeus: Vihiluototie-tulvavyöhyke: n. 6.8m-n.2m
- 2 tonttiliittymää Vihiluotokadulle
- **Kerrostalot**
 - 6-7krs. → 7000 k-m2
 - 1 ap/ 80 k-m2 → 87 ap.
- **Yht. n. 7000 k-m2 → e= 0,5**

Kaikille rakennemalleille yhteistä on se, että suunnittelualueen koillisosa säilytetään virkistysalueena ja rakentaminen keskitetään alueille, joilla nykyisinkin sijaitsee rakentamista. Rakennemallien yhteydessä on myös tarkasteltu esimerkiksi pihojen muodostumista ja paikoituksen sijoittamista. Rakennusten sijoittelussa on huomioitu myös meritulva (5.3. Asemakaavamääräykset).

Yleisötilaisuudesta saatu palaute ja rakennemallit esiteltiin Kempeleen kunnan valiokunnille. Valiokunnat ohjeistivat jatkamaan asemakaavatyötä rakennemalli VE2:n pohjalta kuitenkin siten, että maksimikerroskorkeus on 5 kerrosta. Lisäksi yleisötilaisuudesta saadun palautteen pohjalta tarkennettiin liikenneselvitystä Lentokentätien risteyksen toimivuustarkastelulla, missä todettiin, että valittu rakennemalli ei tuota sellaisia liikennemääriä, joilla olisi vaikutusta liikenteen sujuvuuteen risteyksessä.



Ohjeistuksen pohjalta tarkennettu rakennemalli VE2:



- Olevan ja uuden rakenteen väliin jätetään vihervyöhyke
- Vihiluodontien varteen 7 kpl kytkettyjä pientaloja kahteen ryhmään. Rakennukset ovat Vihiluodontielle 2-kerroksisia ja meren puolelle 3-kerroksisia siten, että alin kerros on osittain maanalainen. Asuntokohtainen pysäköinti on alimman kerroksen tasossa.
- Alueen keskellä on viherkaistale.
- Kerrostalot sijaitsevat tontin alimmalla osalla ja niiden pysäköinti on porrastetusti pientalojen ja kerrostalojen välissä. Autokatokset suositellaan rakennettavaksi viherkatteisina.
- Alueelle on ajoyhteys nykyisen hotelliliittymän kohdalla ja liittymästä on myös yleinen pääsy luontopolulle.
- Rakennemallissa on tutkittu viitteellisesti myös naapuritonttien (harmaa) mahdollinen tuleva rakenne





Näkymä Vihiluoto-kadun ja Professorintien risteyksestä luoteeseen (yllä) ja Vihiluoto-kadulta kaakkoon (alla). Tilanne syyskuussa aamulla n. klo 08.00.





Näkymä Vihiluotokadulta Kytettyjen taloryhmien välistä jatkuvalla viheraluekaistaleelle (yllä) ja alapuolella pihanäkymä. Kytettyjen talojen asuntokohtainen pysäköinti on alimman kerroksen tasossa ja kerrostalojen pysäköinti viherkattokatoksissa.





5 Asemakaavan kuvaus

5.1 Kaavan rakenne

Asemakaavan muutoksella muodostuu Kempeleen kunnan korttelin 23005 tontti 12 sekä siihen liittyvä virkistysalue.

5.1.1 Mitoitus

Asemakaavan muutoksella matkailurakennusten korttelialue korvautuu asuinkerrostalojen ja asuinpien-
talojen korttelialueilla. Matkailurakennusten korttelialueen rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla
($e=0.40$), kun taas asuinrakennusten korttelialueille määritellään rakennusoikeudet kerrosalaneliömet-
reinä (AK-alueella 5 800 ja AP-alueella 1 200). Voimassa olevassa kaavassa rakennusoikeus on ollut
noin 5 357 k-m² ja nyt laadittavassa kaavassa yhteensä 7 000 k-m². Rakennusoikeus lisääntyy siis noin
30 %, minkä lisäksi rakentamisen käyttötarkoitus muuttuu.

5.1.2 Palvelut

Alueelle ei osoiteta omia palveluita, vaan tukeutuu läheisten kuntakeskusten ja taajamien palveluihin.

5.2 Aluevaraukset

5.2.1 Korttelialueet



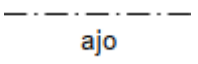
Asuinkerros- sekä rivi- ja kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue.

Asumiseen käytettävät korttelialueet sijaitsevat siten, että kadun varrella sijaitsee asuinpien-
talojen vyöhyke, jonka taakse on sijoitettu kerrostalorakentamista. Rivi- ja kytkettyjen asuinrakennusten rakennus-
ala on osoitettu kaavamerkinnällä aor ja kerrostalojen rakennusala merkinnällä ak. Alueille on määritelty
rakennusalat, joiden sisään rakentamisen tulee sijoittua, mutta rakennukset on esitetty ohjeellisilla mer-
kinnöillä, joten niiden sijoittuminen ratkaistaan tarkemman suunnittelun yhteydessä. Kerrostalojen kort-
telialueelle on varattu tilaa myös pysäköinnille.

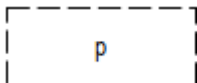
5.2.2 Muut alueet



Retkeily- ja ulkoilualue.

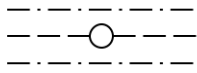


Ajoyhteys.



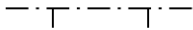
Ohjeellinen pysäköimispaikka.

Asuinrakentamiselle varatun korttelialueen läpi on suunniteltu ajoyhteys, joka johtaa retkeily- ja ulkoilu-
alueen pysäköintipaikalle. Retkeily- ja ulkoilualue sijaitsee asuinkortteleiden takana ja ulottuu pohjoiseen
mm. lintutornille. Asuinkorttelialueen korkeuserot ovat lyhyellä matkalla huomattavat, mikä tuo haasteita
tien linjaukselle. Tien rakenteissa saattaa olla tarpeen käyttää tukimuuriratkaisuja. Ajoyhteys tulee tasata
nykyistä loivemmaksi, ja suositeltava pituuskaltevuus ei saisi ylittää 6 %.



Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.

Kevyen liikenteen väylän viereiselle viherkaistalle varataan tila maakaapeleille ja muille tarvittaville infrarakenteille.



Merkintä osoittaa rakennusalan/alueen sivun, joka on aidattava.

VR-alueella osittain sijaitseva paikallisesti arvokas perinnebiotooppikohde suositellaan aidattavaksi. Aidat tulee suunnitella niin, että ne eivät muodosta vaaraa eläimille tai aiheuta tarpeetonta maisemahaittaa. Aitaamisen yksityiskohdat tulee sovittaa yhteen alueen maankäytön, kaavan ja luonnonsuojelutavoitteiden kanssa. Aidan tulee olla selkeä, mutta kevytrakeinen niin, ettei se estä näkymiä maisemaan. Aidan tulee olla sellainen, joka ohjaa alueen käyttäjiä, estää lemmikkieläinten pääsyn herkille alueille ja estää karjaeläinten karkaamisen.

5.3 Asemakaavamääräykset

- Alueelle on laadittu sitovat rakennustapaohjeet.
- AKR-korttelialueella saa olla ns. kovia vettä läpäisemättömiä pintamateriaaleja enintään 1/2 tontin pinta-alasta. Vettä läpäisemättömillä pinnoilla syntyviä hulevesiä tulee viivyttaa tontilla siten, etteivät ne aiheuta häiriötä tai haittaa naapureille.
- Rakennuslupa-asiakirjoihin on liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu selvitys hulevesimenetelmistä.
- Rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnan toteuttamisesta tulee tehdä suunnitelma ennen rakentamiseen ryhtymistä. Suunnitelma tulee hyväksyttävä viranomaisella, joka myös valvoo rakentamisaikaista hulevesien hallintaa.
- Asemakaava-alueella saattaa esiintyä happamia sulfaattimaita. Rakennussuunnittelun yhteydessä tulee selvittää happamien sulfaattimaiden ja potentiaalisesti happamien sulfaattimaiden esiintyminen ja niiden vaikutus suunnitelmaratkaisuihin. Happamoitumisriski on otettava huomioon rakenteiden suunnittelussa, kaivutöissä, massanvaihdossa ja maa-aineksen läjityksessä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi.
- Asumiseen käytettävillä ulko- ja oleskelualueilla melutaso ei saa ylittää valtioneuvoston päättämiä melutason päivä- ja yöohjearvoja (993/1992). Rakennukset tulee sijoittaa siten, että ne suojaavat piha- ja oleskelualueita liikennemelulta.
- Asemakaava-alueella rakentamatta jäävät korttelialueen osat, joita ei käytetä ajoteinä eikä pysäköintiin, on hoidettava puistomaisessa kunnossa. Rakennusluvan yhteydessä on esitettävä rakennuspaikkaa koskeva pihajärjestely- ja istutussuunnitelma, joka on toteutettava rakentamisen yhteydessä.
- Kattopintoja saa käyttää viherkattona.
- Rakennuksia tonteille sijoittaessa on huomioitava pelastusteiden rakentaminen ja merkitseminen.
- AKR-korttelialueella tulee osoittaa yksi autopaikka/asunto.
- AKR-korttelialueilla tulee osoittaa vähintään yksi polkupyörän säilytyspaikka 40 asuinkerrosneliometriä kohti tai 2 polkupyörän säilytyspaikkaa asuntoa kohti.
- Tulvavahingoille alttiiden rakenteiden alin sallittu taso on N2000-järjestelmässä ja kiinteistölle kulun mahdollistavat tiet tulee olla 1/100 a tulvakorkeuden yläpuolella eli N2000 +2,27 m yläpuolella.



Suunnittelualue on osittain tulvauhan alaista aluetta, mikä tulee huomioida rakennuspaikkojen korkeusasemaa määriteltäessä. Asemakaavamääräyksen mukaan Tulvavahingoille alttiiden rakenteiden alin sallittu taso on +2,8 (N2000-järjestelmässä). Etenkin suunnittelualueen pohjois-koillisosaan osoitettujen kerrostalojen rakennuspaikkojen korkeusasemaa joudutaan korottamaan tulvauhan vuoksi.



Tulvakartta suunnittelualueelta. Tummansininen on kerran 100 vuodessa esiintyvä tulvatilanne (1/100, 2,201m.) ja vaaleansininen kerran 50 vuodessa esiintyvä tulva (1/50, 2,058 m.). Kaava-alueen raja, oranssi pistekatkoviiva.

Uudisrakentamista ei tule osoittaa tulva-alueille tai tulvariskialueille. Tästä voidaan poiketa vain, jos yksityiskohtaisin tarve- ja vaikutusselvityksiin perustuen voidaan osoittaa, että tulvariskit pystytään hallitsemaan ilman vahinko-oletuksia ja rakentaminen on kestävä kehityksen mukaista. Tässä uudisrakentamisella tarkoitetaan kaikkea asumiseen, teollisuuteen, palveluihin ja työpaikka-alueisiin liittyvää rakentamista.

6 Kaavan vaikutukset

Alueidenkäyttölain mukaan kaavaa laadittaessa on selvittävä suunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset (AKL 9 § ja MRA 1 §). Vaikutuksen arvioinnin tarkoituksena on selvittää tarpeellisessa määrin kaavan toteuttamisen aiheuttamat vaikutukset ennakolta. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavamuutoksen vaikutuksia arvioidaan ensisijaisesti suunnitteluvälittömään lähiympäristöön. Tässä kaavamuutoksessa vaikutukset kohdistuvat erityisesti rakennettuun ympäristöön, maisemaan ja liikenteeseen.

Kaava-alue on rakennettua ympäristöä, jolla voimassa oleva kaava on toteutunut. Vaikutuksia arvioidaan sekä suhteessa voimassa olevaan kaavaratkaisuun että alueen nykytilaan.



6.1.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön ja maisemaan

Alueella sijaitseva hotelli ja sen apurakennukset korvautuvat uusilla asuinrakennuksilla ja niiden mahdollisilla piharakennuksilla. Vihiluodon alue tiivistyy ja täydentyy asuinrakentamisen lisääntymisen myötä. Vihiluoto-kadun maisema muuttuu, kun lähelle katua rakentuu uusia asuinpientaloja. Kerrostalot jäävät kadulta tarkasteltuna etäämmäs, pientalorivin taakse. Kerrostalot ovat korkeampia (enintään viisi kerrosta) kuin pientalot (kadun suuntaan enintään kaksi kerrosta), joten myös ne vaikuttavat läheltä tarkasteltuna katumaisemaan, mutta vähäisemmissä määrin kuin aivan kadun viereen sijoittuvat pientalot.



Katutila rajautuu kaava-alueen kohdalla aiempaa selvemmin. Alueelle laaditaan rakennustapaohjeet, joissa alueen rakentamisesta annetaan tarkempia ohjeita. Osa ohjeista vaikuttaa alueen maisemaan. Asemakaavan muutoksen maisemallista vaikutusta on tutkittu rakennemalleista tuotettujen havainnekuvi-
vien avulla.



Havainnekuva Vihiluoto-tien ja Professorintien risteyksestä kohti suunnittelualuetta. Pientalot rajaavat katutilaa.



Valokuva samasta kohtaa ilman rakennuksia. Nykytilanne.



Havainnekuva Vihiluoto-tieltä kohti kaakkoa.



Valokuva samasta kohtaa ilman rakennuksia. Nykytilanne.

Pientalojen kerroskorkeus on samaa luokkaa kuin Vihiluodon alueella yleensä. Vihiluodossa pientalojen kerroskorkeus vaihtelee yhdestä kerroksesta kahteen kerrokseen ja ullakkoon. Lentokentäntien pohjoispuolella ei ole entuudestaan kerrostaloja, mutta uutena osoitettavien asuinkerrostalojen kerroskorkeus on verrattavissa alueella sijaitseviin yritystontteihin, joilla on sallittu korkeintaan kuusikerroksinen rakentaminen. Osa yritysrakennuksista on toteutettu tätä matalampina, 2-kerroksisina.



Maisema muuttuu myös Kempeleenlahden suunnasta tarkasteltuna. Kerrostalot sijaitsevat puustoisien vyöhykkeen reunalla. Maisema muuttuu jossain määrin rannan virkistysalueilla.



Havainnekuva lintutornista kohti suunnittelualuetta.



Valokuva samasta kohtaa ilman rakennuksia. Nykytilanne.

Suunnittelualue tukeutuu ympäröivien taajamien palveluihin. Alueelle ei osoiteta muita yleisessä käytössä olevia alueita tai toimintoja kuin retkeily- ja ulkoilualue.



Alueen tulvaherkkyys huomioidaan rakennettavien alueiden sijoittelussa ja kaavamääräyksissä. Tulvavahingoille alttiille rakenteille asetetaan alin sallittu korko. Näin pyritään välttämään tulvan aiheuttamia vaikutuksia rakennetulle ympäristölle.

6.1.2 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arvokkaiksi tunnistettuja rakennetun kulttuuriympäristön alueita tai kohteita. Kaavamuutoksella ei ole vaikutusta rakennettuun kulttuuriympäristöön.

6.1.3 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Kaavamuutosalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole tiedossa olevia kiinteitä muinaisjäännöksiä, irtolöytökohteita tai muita kulttuuriperintökohteita, eikä kaavamuutoksella siten odoteta olevan vaikutuksia muinaisjäännöksiin. Alue on pääosin jo entuudestaan rakennettua.

6.1.4 Vaikutukset liikenteeseen ja tekniseen huoltoon

Vihiluodon asuinalueen tiivistymisen vaikutuksesta asukkaiden ja huoltoajoneuvojen määrä nousee maltillisesti sitä mukaa kun tontit toteutuvat. Asutuksen lisääntyminen kasvattaa läheisiin kuntakeskuksiin suuntautuvaa liikennettä. Liikennöinti tapahtuu todennäköisimmin Lentokentäntien kautta, mistä liikenne jakautuu muille väylille. Kaavan liikenteelliset vaikutukset kohdistuvat etenkin Vihiluodon ja Lentokentäntien risteyksen alueelle. Risteyksessä on liikennevalot ja Lentokentäntien lännestä itään suuntautuvalla osuudella erillinen kääntymiskaista. On epätodennäköistä, että liikenteen runsastuminen aiheuttaisi muutostarpeita kyseiseen risteykseen, jos alueen liikennemäärät pysyvät muilta osin nykyisen kaltaisina.

Kaava-alueen asukkaiden pysäköinti järjestetään tonttien sisäisesti. Virkistysalueen käyttäjille osoitetaan pysäköimismahdollisuus virkistysalueen reunaan siten, että liikennöinti pysäköimispaikalle toteutetaan asuintonttien läpi rasitteena.

Sekä Lentokentäntien että Vihiluodon kadun varrella on jalankulun ja pyöräilyn väylät. Jalankulun ja pyöräilyn reitti alittaa Lentokentäntien kaava-alueen vieressä. Reitit jatkuvat katkeamattomina Oulun, Oulunsalon ja Kempeleen keskustoihin asti.



Vihiluodon varrella on jalankulun ja pyöräilyn väylä.

Asutus vaatii myös muuta infrastruktuuria. Vihiluodossa on jo nykyään kattava teknisen huollon verkosto, muun muassa vesi- ja jätevesijohdot sekä sähköjohdot. Alue on helppo liittää oleviin verkostoihin. Aluetta rakennettaessa maanalaiset johdot on tärkeää huomioida niin, että ne on jatkossakin helppo huoltaa. Kaava-alueen VR-alueelle osoitetaan nykyisen paikoitusalueen kohdalle muuntajan vaara-alue (vm).

Rakentamisesta aiheutuu huoltoliikennettä, minkä lisäksi etenkin asuinkerrostalotontin sisäisten väylien mitoituksessa on tärkeää huomioida pelastusajoneuvojen tilavaatimukset. Pihat on mitoitettu mahdollisuuksien mukaan siten, että lunta voidaan varastoida alueella, ja asuinalueiden kautta järjestetyn ajoyhteyden päässä on virkistysalue, johon ajoyhteydelle kertynyt lumi on tarvittaessa aurauskalustolla mahdollista työntää.

6.1.5 Vaikutukset meluun, tärinään ja muihin ympäristöhäiriöihin

Alueelle ei osoiteta ympäristöhäiriötä aiheuttavaa toimintaa. Vaikutukset ovat välillisiä ja johtuvat pääasiassa liikenteen lisääntymisestä.

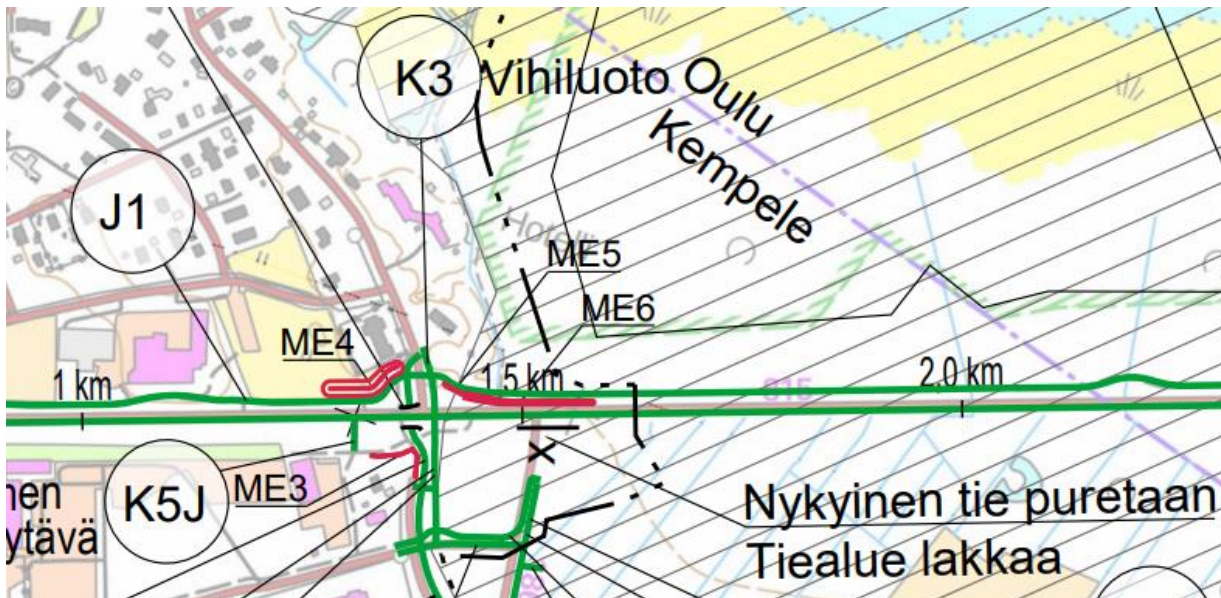
Kaava-alueelle kohdistuva moottoriajoneuvoliikenne kasvattaa melun määrää ja aiheuttaa pölyämistä. Kävelen ja pyöräillen sekä täyssähköisillä kulkuneuvoilla tehtävät matkat eivät itsessään merkittävästi lisää melua, mutta mahdolliset talvisin käytössä olevat nastat aiheuttavat ääntä.

On arvioitu, että kaava-alueen toteutuminen voisi tuoda alueelle laskennallisesti noin 140–180 asukasta lisää. Koska alueelle sijoittuvien asukkaiden tarkempi väestörakenne ei ole kaavoitushetkellä tiedossa, on mahdollista esittää lähinnä karkeita arvioita liikenteen määrän ja siten siitä aiheutuvan melun lisääntymisestä. Mikäli jokainen asukas kävisi päivittäin yhden edestakaisen matkan henkilöautolla, matkasuoritteiden määrä kasvaisi enimmillään 360 yksiköllä päivässä. Jos oletettaisiin, että kaikki tämä liikenne kohdistuisi Lentokentäntiehen, kyseisen tien päivittäinen liikennemäärä kasvaisi vuoden 2024 tilastojen tasosta noin 2 %. Todennäköisesti liikenteen määrä jakautuu kuitenkin eri kulkumuodoille ja viikonpäiville hieman eri tavoin, koska on epätodennäköistä, että kaikki asukkaat kulkevat päivittäin yksin autolla. Joukossa saattaa olla esimerkiksi perheen autolla kuljetettavia alaikäisiä lapsia tai jalkaisin, pyörällä tai julkisella liikenteellä liikkuvia henkilöitä.



Ohjeena (Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992) on, että asumiseen käytettävien alueiden ulkotiloissa ja taajamien yhteydessä sijaitsevilla virkistysalueilla melutaso ei ylitä päivällä 55 dB:ä ja yöllä 50 dB:ä (uusilla alueilla 45 dB:ä). Väyläviraston avoimen palvelun melutietojen (Melun ekvivalenttitaso maantiet ja kadut 2022) mukaan kaava-alueelle kohdistuu Lentokentäntiestä päivisin noin 40–55 dB:n ja öisin 40–50 dB:n melu. Melu on suurimmillaan aivan asuinkerrostalojen korttelialueen ja retkeily- ja ulkoilualueen eteläreunalla. Päivisin melutason ohjearvot eivät ylitä niillä alueilla, joilla ihmisten voidaan olettaa oleskelevan, mutta öisin uusien alueiden ohjearvo ylittyy kerrostalotontin eteläosassa. Odotettavissa on, että Lentokentäntien liikennemäärä kasvaa tulevaisuudessa ja myös melun määrä voi lisääntyä. Meluun vaikuttavat muun muassa ajoneuvojen määrä, laatu ja nopeus, sekä ympäristössä olevat melua ohjaavat esteet tai maastonmuodot. Lentokentäntien muodostamalle melualueelle ei osoiteta asuinrakentamista.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on tehnyt suunnitelman Lentokentäntien parantamisesta (Mt 815 Lentokentäntien parantaminen välillä Pohjantie (vt4) - Hailuodontie (mt 816)). Suunnitelmassa esitetään melusuojausrakenteiden rakentamista Lentokentäntien ja Vihiluodon risteykseen, suunnittelualueen välittömään läheisyyteen. Mikäli suunnitelmat toteutuvat, melusuojaus vähentää suunnittelualueelle kohdistuvaa melua. Rakennussuunnitelma on valmistunut kesäkuussa 2022. Hankkeella ei ole vielä rahoitusta rakentamiseen.



Ote Lentokentäntien parantamissuunnitelman yleiskartasta (16.8.2021). Suunniteltu melusuojaus on osoitettu punaisella viivalla. Suunniteltu tieyhteys tai jalankulku- ja pyöräilyväylä on osoitettu vihreällä viivalla.

Alueelle ei kohdistu merkittävää tärinää, eikä asemakaavan toteuttaminen aiheuta sitä rakennusvaiheen päätyttyä.

6.1.6 Vaikutukset virkistyskäyttöön

Kaava-alueen virkistysalueelle ei osoiteta muutoksia. Nykyiset virkistysreitit ja -alueet säilyvät ennallaan. Virkistysalueen saavutettavuus paranee, jos sille osoitettu ohjeellinen pysäköimispaikka toteutetaan. Alueelta on helppo liikkua myös Vihiluodon sataman virkistyspalveluille. Lähiympäristön virkistyspalveluiden käyttöaste saattaa nousta.

Asutuksen lisääntyminen virkistysalueiden välittömässä läheisyydessä lisää myös virkistysalueiden käyttöä. Kaavassa osoitettua virkistysaluetta käytetään todennäköisesti lähivirkistäytymiseen.

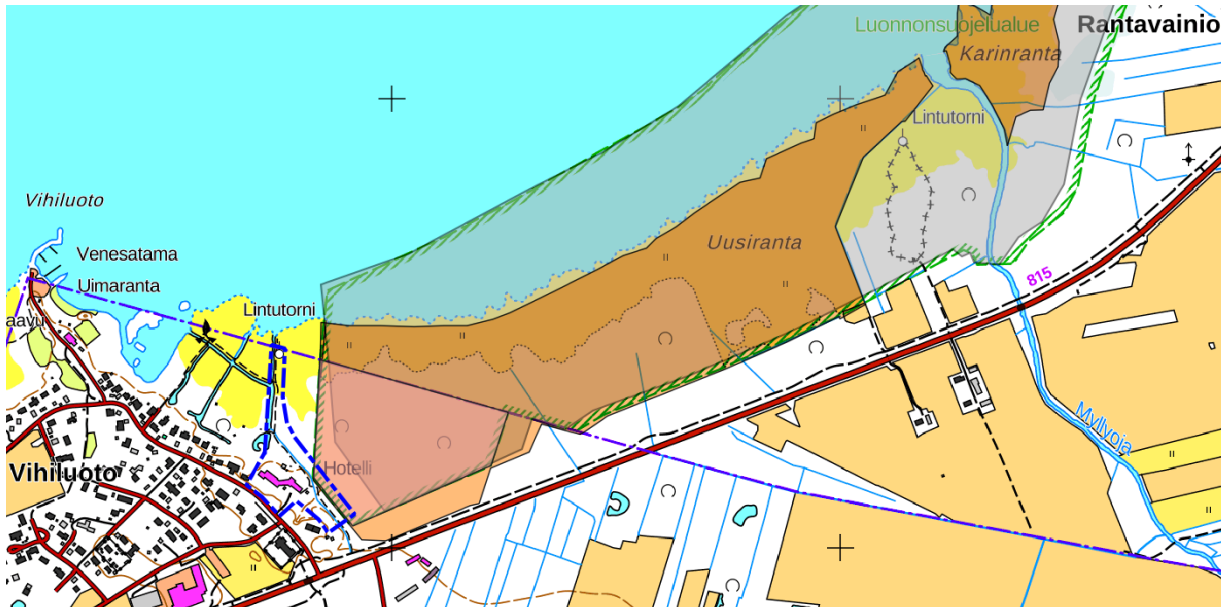


6.1.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Suunnitelman suorat vaikutukset luonnonympäristöön ja luonnon monimuotoisuuteen jäävät vähäisiksi. Asemakaava-alueelle vähäisissä määrin ulottuva yksityismaiden suojelualue osoitetaan kaavassa. Rakentaminen sijoittuu yhtä etäälle suojelualueesta ja viereisestä Natura-alueesta kuin ennenkin. Suunnittelualueella ei ole pohjavesialueita tai muita huomioitavia kohteita eikä sen kasvillisuus ole erityisen monimuotoista. Asukasmäärän kasvaessa voi kuitenkin syntyä välillisiä vaikutuksia.

Suunnittelualue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvityksessä tunnistetun Kempeleenlahden rantaa mukailevan ekologisen yhteyden varrella. Suunnittelualue on voimakkaasti ihmisvaikutteista jo nykytilanteessa, eikä tilanne merkittävästi muutu asemakaavamuutoksen seurauksena. Yhdentyyppinen rakennuskanta korvaantuu toisella. Purku- ja rakennustöistä aiheutuu häiriötä, mutta rakennustöiden päätyttyä tilanne vakiintuu jälleen. Ekologisen yhteyden tienoolla kulkevien ihmisten määrä todennäköisesti lisääntyy jossain määrin, mikä voi häiritä herkimpiä lajeja. Alueella on kuitenkin häiriötä jo nykyisinkin. Alueen pohjois- ja länsilaidan retkeily- ja ulkoilualueet säilyvät ennallaan. Kaavamuutoksella arvioida olevan merkittävää vaikutusta ekologiseen yhteyteen.

Natura-alue ja yksityismaiden suojelualue sekä perinnebiotooppi sijaitsevat keskenään osin samalla alueella, ja niihin kohdistuvat vaikutukset ovat siten saman suuntaisia.



Natura-alueen (harmaa täyttö), yksityismaiden suojelualueen (oranssi täyttö) ja perinnebiotoopin (vaaleanpunainen täyttö) sijainti suhteessa suunnittelualueeseen (sininen raja). Kaava-alueella sijaitseva lintutorni näkyy maastokartalla kartan vasemmalla puoliskolla ja Natura-alueella sijaitseva lintutorni pitkospuineen kartan oikealla puoliskolla.

Asukkaat todennäköisesti liikkuvat lähiympäristössään, mikä voi vaikuttaa läheisen Natura-alueen, luonnonsuojelualueen ja perinnebiotoopin olosuhteisiin, mikäli siellä kulkevien ihmisten määrä lisääntyy. Kaava-alueen pohjoisosassa sijaitsevalle lintutornille vievät reitit eivät kulje suojelualueiden kautta, mutta noin 1,5 km päässä suunnittelualueesta länteen, Karinrannan ja Uusirannan välillä, on toinen lintutorni ja sinne johtavat pitkospuut Natura-alueen halki. On mahdollista, että alueelle asettuvat asukkaat ja alueella vierailevat muut ulkoilijat käyvät ajoittain myös toisella lintutornilla. Natura-alueella ei pitkospuiden lisäksi sijaitse muita olemassa olevia reittejä. Natura-alue ei ole erityisen helppokulkuista, joten uusien polkujen muodostuminen on melko epätodennäköistä. Luultavasti asukkaiden virkistäytyminen painottuu jo valmiiksi virkistyskäytössä oleville alueille, missä lisääntyvästä kulutuksesta ja häiriöstä on vähemmän haittaa.

Suunnittelualueen itäosaan ulottuvalle yksityismaisen luonnonsuojelualueelle tai perinnebiotoopille ei odoteta muodostuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Mainittujen arvoalueiden ja rakentamisen



keskinäinen etäisyys säilyy ennallaan, ja retkeily- ja ulkoilualue muodostaa jatkossakin kapean suojavyöhykkeen alueiden välille. Suunnittelualueelle osoitetaan ohjeellinen pysäköimispaikka retkeily- ja ulkoilualueelle. Pysäköimispaikan toteutustavasta ja lopullisesta sijainnista riippuen se saattaa paikallisesti muuttaa maanpinnan läpäisevyyttä ja siten ohjata sade- ja sulamisvesiä nykyisestä poikkeavalla tavalla. Maasto viettää suunnittelualueella loivasti kohti yksityismaiden luonnonsuojelualueita ja perinnebiotooppia. Hulevesien hallintaan on tärkeää kiinnittää huomiota tarkemmassa suunnittelussa. Rakentamisen aikaiset tai sen jälkeiset hulevedet eivät saa kaavamääräysten mukaan aiheuttaa haittaa ympäristöönsä. Kaavassa määrätään seuraavasti:

AKR-korttelialueella saa olla ns. kovia vettä läpäisemättömiä pintamateriaaleja enintään 1/2 tontin pinta-alasta. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta syntyviä hulevesiä tulee viivyttaa tontilla siten, etteivät ne aiheuta häiriötä tai haittaa naapureille.

Rakennuslupa-asiakirjoihin on liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu selvitys hulevesimenetelmistä.

Rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnan toteuttamisesta tulee tehdä suunnitelma ennen rakentamiseen ryhtymistä. Suunnitelma tulee hyväksyttävä viranomaisella, joka myös valvoo rakentamisaikaista hulevesien hallintaa.

Suunnittelualueella jo sijaitseva ulkoilureitti säilytetään, mutta sen sijainti muuttunee lyhyellä osuudella uuden pysäköimispaikan vuoksi.

Perinnebiotooppia hoidetaan laiduntamalla, joten alue on tarpeen aidata ainakin laidunkaudella. Aitominen vähentää todennäköisyyttä sille, että ulkoilijat suuntaisivat suojelualueille tai perinnebiotoopille. Aidan sijainti osoitetaan kaavakartalla.

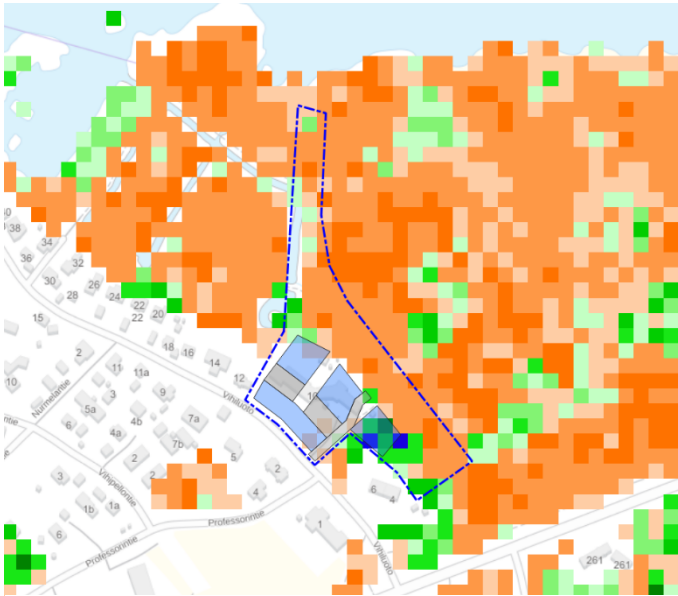
Alue sijaitsee FINIBA-alueella ja IBA- sekä MAALI-alueiden laidalla, eli linnustollisesti tärkeällä alueella. FINIBA-, IBA- ja MAALI-alueet muodostavat erittäin laajoja kokonaisuuksia Perämeren rannikolle. Suunnittelualue muodostaa vain erittäin pienen osan näistä linnustollisesti arvokkaista alueista. Suunnittelualueen rakennettu ympäristö muuttuu, muttei laajene uusille alueille. Purku- ja rakennustyöt aiheuttavat häiriötä, mikä voi vaikuttaa esimerkiksi lintujen pesintään alueen läheisyydessä. Rakentamisen aiheuttama häiriö on väliaikaista. Lisäksi uusien asukkaiden asettuminen alueelle voi lisätä häiriötä pidemmällä aikavälillä. Muutos on koko Vihiluodon alueeseen nähden melko pieni. Pesimälinnustoselvityksessä havaittiin melko tavanomaisia ruovikoiden ja kulttuuriympäristöjen lajeja, joista osa on suojellisesti huomionarvoisia.

Luontoselvityksessä alueelta huomionarvoisiksi rajatuille alueille ei osoiteta kaavassa maankäytön muutoksia, joten niihin ei odoteta kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia. Lähitöllä tapahtuvat rakennustyöt voivat kuitenkin aiheuttaa häiriötä ja muutoksia hulevesien kertymisessä, mikä voi välillisesti vaikuttaa huomionarvoisiin alueisiin. Rakennustyöt olisi suotavaa ajoittaa lintujen pesimäkauden ulkopuolelle. Hulevesistä annetaan kaavassa yleismääräyksiä.

Eläinlajistolle aiheutuvia vaikutuksia pyritään vähentämään osoittamalla muuttuva maankäyttö jo entuudestaan voimakkaasti muokatuille alueille. Lisäksi annetaan yleismääräyksiä korttelialueiden puustosta:

Asemakaava-alueella rakentamatta jäävät korttelialueen osat, joita ei käytetä ajoteinä eikä pysäköintiin, on hoidettava puistomaisessa kunnossa. Rakennuslupan yhteydessä on esitettävä rakennuspaikkaa koskeva pihajärjestely- ja istutussuunnitelma, joka on toteutettava rakentamisen yhteydessä.

Lisäksi alueelle laaditaan rakennustapaohjeet, joissa annetaan tarkempia ohjeita esimerkiksi alueiden jäsentelystä.



Puuston ikä -aineisto, jonka päällä kaavassa rakennuksille osoitetut rakennusalat (vaaleansiniset alueet) ja ajoväylälle sekä paikoitukselle osoitetut määräävät merkinnät (harmaat alueet).

Kaava-alueen puusto on pääosin melko nuorta, mutta alueella on pienialaisesti iäkkäämpääkin puustoa. Puuston ikää kuvaava data on saatavilla 15x15 metrin ruudukkona, eikä se siten esitä yksittäisten iäkkäiden puiden sijaintia. Mikäli tällaisia puita halutaan säästää, ne on tarpeen huomioida tarkemmassa suunnittelussa. Kaavasuunnittelussa ne alueet, joille saa sijoittaa rakennuksia, ajoväyliä tai paikoitusta – eli joilta puustoa todennäköisimmin on tarpeen poistaa – on osoitettu kaavamerkinnoillä. Osa merkinnöistä on ohjeellisia, joten niiden sijainti voi muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Kaavassa osoitetut määräävät rakennettavia alueita osoittavat merkinnät sijaitsevat valtaosin sellaisilla alueilla, joilla puustoa ei ole lainkaan tai se on nuorta. Poikkeuksen tekee kaakkoinen asuinkerrostalojen korttelialueen rakennusala, jonka kohdalla on myös keskimääräistä iäkkäämpää puustoa.

Alueella sijaitseva pitkänomainen hotellirakennus korvautuu uusilla erillisillä rakennuksilla. On mahdollista, että hotelli vaikuttaa ympäristönsä pienilmastoon esimerkiksi tuulensuojana, joten rakennuskannan pilkkoutuminen useampaan yksikköön voi muuttaa myös pienilmastoa. Lumi kinostuu jatkossa eri tavalla ja mahdolliset paahteiset kohdat vaihtavat paikkaa. Muutos on paikallinen. Suunnittelualueelta ei ole tiedossa sellaisia arvokkaita kasvi- tai eläinlajeja, joiden elinympäristöihin pienilmaston muutokset voisivat merkittävästi vaikuttaa.

Rakennettavat alueet sijaitsevat vajaan 300 metrin etäisyydellä merenrannasta ja noin 20 metrin päässä lähimmästä mereen johtavasta ojasta ja kanaalista. Maasto viettää kohti merta ja oja. Jotta haitallisilta vesistövaikutuksilta vältytään, alueen rakentamisen aikaiset työt, lumen läjitys ja sadeveden sekä sulamisvesien viivytys on syytä huomioida tarkemmassa suunnittelussa. Tonteilla on tärkeää olla päällystettyjen alueiden lisäksi myös riittävästi vettä läpäisevää pintaa.

Rakennettavat alueet sijaitsevat valtaosin hiekkavaltaisella harjumuodostumalla ja vähäisissä osin alueella, jolla pinta- ja pohjamaalaji on hienoa hietaa. Rakennusten ja väylien perustamisen yhteydessä pintamaata on tarpeen muokata. Esimerkiksi tarve maanvaihdon tai maan läjitykselle ja sitä kautta merkittävät maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset selviävät tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Asukasmäärän kasvamisen myötä vedenkulutus lisääntyy, mikä kasvattaa vedenottotarvetta ja sitä kautta vaikuttaa pohjavesien määrään. Muutos ei ole koko Kempeleen ja Oulunsalon alueiden mittakaavassa erityisen suuri.

6.1.8 Vaikutukset ilmastoon

Pohjois-Pohjanmaalla sijaitseva Kempele kuuluu keskiboreaaliseen ilmastovyöhykkeeseen, jossa ilmastoon vaikuttaa vahvasti Perämeri. Meri lämmittää ilmastoa syksyisin ja viilentää keväisin ja alkukesästä. Vähiten sateita saadaan yleensä huhtikuussa ja eniten heinäkuussa. Joinakin vuosina rannikko kärsii kuivuudesta. Vuoden keskilämpötila on noin +3 astetta ja rannikolla vuotuinen sademäärä noin 500 mm.

Ilmastonmuutoksen on tutkittu lisäävän sään ääri-ilmiöitä, joilla voi olla haitallisia vaikutuksia kaavahankkeille. Rankkasateiden, ääriämpötilojen, pitkien kuivuusjaksojen, metsäpalojen ja tulvien lisäksi myös myrskyt voivat esimerkiksi kaataa puita rakennusten tai alueen muun infran päälle. Ilmastonmuutokseen

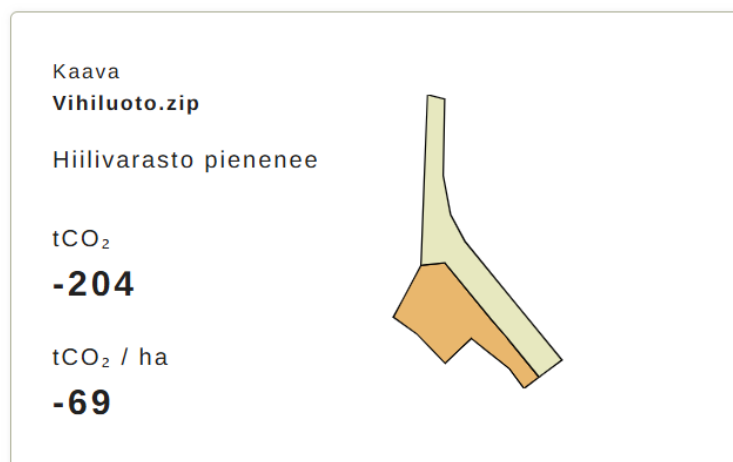


sopeutumisen ja sen hillinnän kannalta tärkeässä osassa ovat erityisesti päästöjen vähentäminen ja hiilinielujen ja -varastojen lisääminen, joihin on useita keinoja.

Asemakaavamuutoksen vaikutuksia ilmastoon arvioidaan, sillä kaavat liittyvät kaikkeen yhdyskuntarakenteessa tapahtuvaan toimintaan ja rakenteessa toteutuviin päästöihin. Suurimpia päästölähteitä yhdyskuntarakenteissa ovat esimerkiksi lämmitys, maankäytön muutokset, liikenne, sähkönkulutus ja jätehuolto. Maankäytön ja kaavoituksen sektorilla ilmastovaikutuksia aiheuttavat erityisesti hiiltä sitovan kasvillisuuden vähentyminen sekä liikkumisen tarpeiden muuttuminen. Vihiluodon asemakaavamuutoksessa suurin ilmastovaikutus aiheutuu maankäytön muutoksesta, kun AKR-merkinnän alueelle rakennetaan uusia rakennuksia. Entisiä rakennuksia puretaan, puustoa ja kasvillisuutta poistetaan ja maata muokataan. Erityisesti maaperän hiilivarasto pienenee maata muokattaessa ja silloin kun jokin uusi alue otetaan rakennuskäyttöön tai päällystetään esimerkiksi asfaltilla.

Kaava-alueen hiilivarasto on nykytilanteessa (2025) yhteensä noin 657 tCO₂e ja noin 223 tCO₂e/hehtaari. Kaavan toteutumisen jälkeen (2030) alueen hiilivarasto on arvion mukaan noin 465 tCO₂e ja 157 tCO₂e/hehtaari.

Kaavan vaikutus hiilivarastoon vuonna 2030 ✓



Hiilikarttatyökalun tuloksena alueen kasvillisuuden ja maaperän hiilivarasto pienenee noin 204 tCO₂ sen jälkeen kun kaava-alue rakennetaan. Tästä luvusta 126 tCO₂ on maaperän hiilivaraston pienenemistä, ja loput 78 tCO₂ kasvillisuuden hiilivaraston pienenemistä. Syitä maaperän hiilivaraston suurempaan osuuteen on useita. Karike- ja humuskerrokset sisältävät suurimman osan maaperän hiilestä. Mitä karkeampaa maa-ainesta alueella on, sitä vähemmän on reagoivaa maa-ainesta, mikä taas johtaa pienempään kokonaishiilivarastoon. Muun muassa karkeille kivennäismaille

suoritettava maanmuokkaamisen menetelmä, jossa kivennäismaan pinta paljastetaan huuhtoutumiskerroksen syvyydelle, aiheuttaa maaperän hiilivaraston pienenemistä. Maanmuokkaus lisää hajotusta ja vähentää orgaanisen aineen määrää ja samalla hiiltä vapautuu ilmakehään hiilidioksidina.

Asuinalueella kasvillisuuden ja maaperän hiilivarasto pienenee vuoteen 2030 mennessä noin 201 tCO₂e ja 150 tCO₂e per hehtaari. VR-merkinnän alueella hiilivarastossa ei juuri tapahdu muutoksia. Päinvastoin hiilivarasto kasvaa VR-alueella noin 9 tCO₂e ja 5 tCO₂e/ha kaavan toteuttamisen jälkeen. Hiilivaraston kasvu on toisaalta tyypillistä viheralueilla. Kasvavaa hiilivarastoa kutsutaan hiilinieluksi, joten VR-alueet toimivat Vihiluodon kaava-alueen hiilinieluina. Kaavassa on myös ohjeellinen vesialue W, mutta hiilikartassa sitä ei otettu huomioon sillä alue on ohjeellinen eikä alueen käytön oleteta muuttuvan.

Keskimäärin lehtimetsien maaperän hiilivarasto on suurempi kuin kuusimetsien ja kuusimetsien puolestaan mäntymetsien. Vihiluodon asemakaava-alue on melko pieni hiekkainen harjualue eikä siellä juuri ole metsää. Alue on pääasiassa avointa ja reunoilla kasvaa hieman puustoa, jonka joukossa on niin isohkoja mäntyjä, kuusia kuin lehtipuita. Yleisesti maaperän hiilivarasto voi olla moninkertainen kasvillisuuden hiilivarastoon verrattuna. Koko hiilikartan raportti luettavissa osoitteessa <https://hiilikarta.avoin.org/raportti?planIds=9b3d9d45-b3f5-4361-e5fc-dc55cb1cb499>

Koko alueen pinta-ala, 2,95 ha, on noin 0,03 % koko Kempeleen pinta-alasta, 11 030 ha. Näin ollen voidaan todeta, että Vihiluodon asemakaavan hiilivarastojen menetyksellä ei ole vaikutusta Kempeleen hiilivarastoihin. Viherrakenne ylläpitää luonnon monimuotoisuutta ja ilmaston kannalta viheralueet ja



niiden määrä tulisi pitää mahdollisimman katkeamattomana ja suurena myös asuinrakennusten yhteydessä, sillä viheralueet toimivat esimerkiksi sekä hiilinieluinä että hulevesien imeytyspintoina. Kookas ja monikerroksellinen kasvillisuus sekä suuri kasvillisuuden yksilömäärä lisäävät alueen hiilinielupotentiaalia. Kasvillisuus ja viheralueet myös vähentävät tiiviillä asuinalueilla tyypillistä kuumuutta ja kuivuutta. Viherkaton käytön mahdollistaminen kattomateriaalina nähdään hyvänä yleismääräyksenä Vihiluodon kaavassa. Tarkemmassa rakentamisen suunnittelussa tärkeitä olisivat myös suomalaiset kestävät kasvialinnat sekä tilavaraukset suureksi kasvaville puille.

Alueella on tunnistettu tarve korttelikohtaisille tai alueellisille hulevesien viivytysjärjestelmille. Kaava-alueesta on tehty hulevesiselvitys, jossa todetaan, että alueen hulevedet purkavat mereen. Kempele ei kuulu tulvariskialueelle, mutta hulevesien hallintaan, vettä läpäisevien pintojen riittävyys ja viivytysalueisiin tulee kiinnittää huomiota esimerkiksi ilmastomuutoksen aiheuttamiin lisääntyvien rankkasateiden takia. Ilmastomuutoksen on tutkittu lisäävän myös muiden kuin tulvariskialueiden tulvimista. Mahdollisuuksien mukaan hulevesiä voitaisiin alueella myös hyötykäyttää esimerkiksi kasvien kasteluun. Tärkeää olisi myös päälystettyjen alueiden pinta-alan minimointi.

Tässä kaavassa mahdollistetaan tietuutyypinen rakentaminen alueelle. Mikäli alue toteutuu suunnitelun mukaisesti, ovat rakentamisvaiheen päästöt melko suuria. Alueelle on suunniteltu asuinrakennusten lisäksi infraa, kuten tie-, tietoverkko-, vesijohto-, sähköjohto-, ja muita verkostoja. Ilmastovaikutusten kannalta olisi tärkeää säilyttää olemassaolevaa, joten säilyttämiseen olisi hyvä pyrkiä mikäli se on joiltain osin mahdollista.

Rakentamisessa tarvitaan melko paljon kiviainesta ja maamassoja ja niitä joudutaan kuljettamaan alueen ulkopuolelta. Kerrostalojen kohdalla joudutaan todennäköisesti korottamaan maanpintaa. Kuljetusten päästöjen minimoimiseksi olisi hyvä pyrkiä pitämään kuljetusmatkat mahdollisimman lyhyinä. Rakentamisessa tulee myös varmistaa pitkä elinkaari ja laajuuden minimointi. Rakennukset on kaavassa suunniteltu rakennettavaksi tiiviisti.

Kerrostalot joudutaan todennäköisesti rakentamaan kivrakenteisina osittain meri-ilmaston takia, mutta pientalot voidaan todennäköisesti toteuttaa puurakenteisina. Negatiivisten ilmastovaikutusten minimoimiseksi suositus on toteuttaa puurakenteet sellaisesta materiaalista, johon on sitoutunut merkittävä määrä hiiltä. Tällaisia materiaaleja ovat esimerkiksi hirsit tai monikerroslevy CLT.

Ilmaston näkökulmasta rakennusten elinkaareissa tärkein vaihe on käyttövaihe, sillä silloin syntyy eniten päästöjä. Siksi on suositeltavaa pyrkiä rakentamisessa rakennusten energiatehokkuuden maksimointiin, vaikka itse rakentamisen hiilidioksidipäästöt lisääntyisivät. Lämmityksen osuus esimerkiksi elinkaaren hiilipäästöistä on noin 50 prosenttia.

Alueelle sijoitettavassa uudisrakentamisessa on hyvä huomioida esimerkiksi passiivisen ja aktiivisen aurinkoenergian sekä maalämmön hyödyntämisen mahdollisuudet. Aurinkoenergiaa ei ole mainittu kaavamääräyksissä. Kaavan tavoitteena voisi olla esimerkiksi se, että rakennukset tuottaisivat mahdollisimman paljon itse käyttämästään energiasta. Kaavamääräyksiin on mahdollista tehdä kirjauksia myös esimerkiksi rakennusten suuntauksesta, varjostuksesta, muodosta ja materiaaleista.

Liikkuminen ja erityisesti autoilu ovat suuria päästölähteitä monilla asuinalueilla. Hyvä puoli on että seudun joukkoliikenteen laatuikäytävään kuuluva Lentokentäntie sijoittuu hyvin lähelle Vihiluodon asemakaavan asuinalueella. Joukkoliikenteen käyttäminen sekä kävely ja pyöräily kaava-alueella tulisi tehdä mahdollisimman houkuttelevaksi ja vaivattomaksi. Eri liikennemuodot suositellaan erotettavaksi toisistaan, jos mahdollista. Kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuutta voivat lisätä selkeät opasteet, laadukas kunnossapito ja turvalliset reitit. Vihiluodon kaavan yleismääräyksissä on merkintä polkupyörien säilytyspaikkojen vähimmäismäärästä, mikä nähdään hyvänä asiana ilmaston kannalta. Alueelle voisi sijoittaa myös esimerkiksi runkolukittavia polkupyöräpysäköintipaikkoja, joissa on sääsuojat. Sääsuoissa voisi olla esimerkiksi luonnon monimuotoisuutta lisääviä viherkattoja, viherseiniä tai aurinkopaneeleita. Myös sähköiseen liikenteeseen varautumisen on hyvä olla mukana.

Ilmastopäästöt ovat globaaleja, sillä päästöt eivät noudata valtioiden rajoja vaan voivat vaikuttaa muiden alueiden säähän, lämpötilaan tai ekosysteemeihin. Pienelläkin kaava-alueella on merkitystä pitkällä



aikavälillä. Aluevaraukset ja sitovat kaavamääräykset ovat asemakaavojen merkittävät keinot hillitä ilmastonmuutosta ja edistää hiilineutraalia kuntakehitystä. Kaavamääräyksistä tulisi kuitenkin saada samanaikaisesti sitovia ja joustavia, joten määräysten toiminnallinen käyttö vaatii vielä kehitystyötä.

6.1.9 Taloudelliset vaikutukset

Alueella ei harjoiteta hotellitoiminnan lisäksi muita elinkeinoja, joten niihin ei kohdistu suoria vaikutuksia. Asukasmäärän lisääntyminen voi kuitenkin välillisesti vaikuttaa lähiympäristön palveluiden kysyntään ja esimerkiksi joukkoliikenteen tarpeeseen. Lisäys on kuitenkin varsin maltillista, eikä sillä yksistään odoteta olevan vaikutusta esimerkiksi työpaikkojen tai palvelutarjonnan runsastumiseen.

Asukasmäärän kasvu kasvattaa myös Kempeleen kunnan verokertymää ja tukee kunnan ja Vihiluodon alueen elinvoimaisuutta. Alueelle ei osoiteta uusia kunnan ylläpitovastuulla olevia katuja, mutta virkistysalueelle kulkeva ajoyhteys aiheuttaa kuluja sille osapuolelle, jolle kunnossapitovastuu osoitetaan.

Kiinteistöjen omistajille voi aiheutua kustannuksia mahdollisten uusien verkostojen toteuttamisesta tai olemassa olevien verkostojen siirroista.

6.2 Kaavan suhde keskeisiin tavoitteisiin ja suunnitelmiin

6.2.1 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Alueidenkäyttölain 24 §:n 2 momentin mukaan alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista.

Asemakaava vastaa valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin mm. seuraavalla tavalla:

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Kaavalla edistetään maan monikeskuksista aluerakennetta, jossa Vihiluoto ja Oulunsalo muodostavat oman keskittymänsä.
- Rakentaminen tukeutuu olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen. Olemassa oleva rakenne täydentyy ja uudistuu. Asemakaavalla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.
- Alueelle on mahdollista sijoittaa niin asuinkerrostaloja kuin rivi- tai kytkettyjä asuinrakennuksia. Kaava ei sido tiukasti tietynlaiseen rakennuskantaan. Asemakaavalla tuetaan väestökehityksen edellyttämää riittävää ja monipuolista asuntotuotantoa.
- Uuden asutuksen mahdollistaminen tukee kunnan ja sen lähialueiden elinvoimaisuutta.
- Suunnittelualue sijaitsee hyvien liikenneyhteyksien varrella. Kempeleen sekä Oulun seutukunnan palvelut ja työpaikka-alueet ovat helposti saavutettavissa. Alueelle voi sijoittua asukkaita useista erilaisista väestöryhmistä.
- Yksi Vihiluodon vahvuuksista on sen sijainti Perämeren rannikolla. Rannikkoseutu on houkuttelevaa aluetta asumiselle. Suunnittelussa hyödynnetään kunnan vetovoimatekijöitä.

2. Tehokas liikennejärjestelmä

- Kaavoitus ei vaikuta valtakunnallisesti merkittäviin liikenneverkkoihin, viestintäyhteyksiin tai eri liikennemuotojen edellytyksiin.
- Alue sijoittuu olevien liikenneyhteyksien välittömään läheisyyteen ja tukeutuu niihin.
- Alue on saavutettavissa eri liikennemuotojen muodostamilla matka- ja kuljetusketjuilla.

3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Uuden rakentamisen sijoittelussa ja kaavamääräyksissä on huomioitu tulvariskialueet. Suurin osa rakentamisesta sijaitsee tulvavaaravyöhykkeen (1/250a) ulkopuolella. Kaavalla osoitettujen rakennusalojen pohjoisin ja itäisin nurkka kuitenkin sijaitsevat tulvavaaravyöhykkeellä (0–0,5 m). Vaaravyöhykkeen tulvariskit hallitaan muilla tavoilla.
- Suunnittelualueelle kohdistuu Lentokentäntiestä päivisin noin 40–55 dB:n ja öisin 40–50 dB:n melu. Melusta aiheutuvia terveyshaittoja pyritään ehkäisemään sijoittamalla korttelialueiden rakennusalat kokonaisuudessaan päivämelualueen 55 dB ja mahdollisuuksien mukaan myös yömelualueen 45 dB ulkopuolelle. Oleskelualueet pyritään sijoittamaan rakennusten väliin siten, että rakennukset toimivat melusuojana. Lisäksi sisätilojen



- Suunnittelualueen lähistöllä ei sijaitse tieliikenteen lisäksi muita haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavia toimintoja. Alue soveltuu asuinrakentamiselle ja virkistyskäytölle.

4. Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet ja kohteet on huomioitu alueiden sijoittelussa. Arvokkaille alueille tai arvokkaiden luontokohteiden välittömään läheisyyteen ei ole osoitettu uutta rakentamista.
- Alueelle on varattu retkeily- ja ulkoilualueita, jotka toimivat samalla myös lähivirkistysalueina.
- Retkeily- ja ulkoilualueen saavutettavuutta parannetaan osoittamalla virkistystoimintoja palveleva pysäköimispaikka.
- Olemassa oleva lintutorni osoitetaan kaavassa ohjeellisena. Lintutorni tukee mereen ja rannikkoon pohjautuvaa virkistäytymistä.
- Ranta-alueen maisemallinen arvo on huomioitu säilyttämällä se ennallaan.

5. Uusiutumiskykyinen energiahuolto

- Alue ei edistä uusiutumiskykyisen energiahuollon tavoitetta, muttei myöskään vaikeuta sen toteutumista. Asemakaava ei esimerkiksi estä merkittävien voimajohtojen tai kaasuputkien linjausten suunnittelua tai toteutusta.

6.2.2 Suhde maakuntakaavaan

Voimassa olevissa maakuntakaavoissa alue on osoitettu keskustatoimintojen alueena ja se sijaitsee Oulun seudun laatuikäytävän reunalla. Suunnittelualueen läpi on osoitettu viheryhteistarve ja se rajautuu Natura 2000-alueeseen ja luonnonsuojelualueeseen. Suunnittelualueen eteläpuolella on lisäksi liikenteeseen liittyviä merkintöjä: merkittävästi parannettava kantatie, uusi valta-/kantatie ja näiden risteyksessä eritasoliittymä. Asemakaava ei vaikeuta maakuntakaavan tavoitteiden toteuttamista.

Alue sijaitsee keskustatoimintojen alueen reunalla, ja sille on luontevaa osoittaa niin asumista kuin virkistytymiseen käytettävää ympäristöäkin. Suunnittelualueen pohjoisosa osoitetaan retkeily- ja ulkoilualueena, mikä ei haittaa – ja saattaa jopa edesauttaa – maakuntakaavassa osoitetun viheryhteystarpeen toteuttamista. Natura-alue sijaitsee suunnittelualueen ulkopuolella. Asutuksen ja Natura-alueen väliin osoitetaan retkeily- ja ulkoilualuekaistale, joka suojaavana vyöhykkeenä toimintojen välillä. Suunnittelualueelle vähäisesti ulottuva luonnonsuojelualue merkitään asemakaavakartalle.

Suunnittelualueen käyttötarkoituksen muutos matkailua palvelevien rakennusten korttelialueesta asuin- kerros- sekä rivi- ja kytkettyjen asuinrakennusten korttelialueeksi ei merkittävästi muuta alueelle suuntautuvaa liikennöintiä, eikä siten vaikeuta myöskään maakuntakaavassa osoitettujen liikenteeseen liittyvien tavoitteiden toteuttamista. Lentokentäntietä on mahdollista parantaa. Oulunsalon keskustan ohittavaa uutta kantatietä tai sen liittymäratkaisuja ei ole sisällytetty Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen laatimaan tiesuunnitelmaan maantien 815 (Lentokentäntie) parantamiseksi välillä Pohjantie – Hailuodontie, joten maakuntakaavassa osoitetut uusi tie ja uusi eritasoliittymä eivät toteutune ainakaan lähivuosikymmeninä.

Vireillä olevassa energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa ei ole osoitettu suoraan suunnittelualueelle kohdistuvia merkintöjä, eikä asemakaava estä vireillä olevan maakuntakaavan tavoitteiden toteutumista.

6.2.3 Suhde yleiskaavaan

Suunnittelualue sijaitsee voimassa olevassa yleiskaavassa TP- ja A-alueilla eli työpaikkojen ja asumisen alueilla, Oulun seudun laatuikäytävällä. Suunnittelualueen pohjoisosa sijoittuu virkistysalueelle. Oulun lentoaseman vuoksi alueelle on osoitettu lentoliikenteen estevapaa vyöhyke.



Asemakaavasuunnitelma on voimassa olevan yleiskaavan mukainen: alueelle osoitettava asuinkerros- sekä rivi- ja kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue sijaitsee yleiskaavassa osoitetulla asumisen alueella. Majoitustoiminnan poistuessa alueen käyttö muuttuu yhä enemmän yleiskaavan mukaiseksi.

Yleiskaavassa osoitettu virkistysalue on voimassa olevassa asemakaavassa retkeily- ja ulkoilualue, eikä käyttötarkoitukseen esitetä muutoksia vireillä olevalla asemakaavalla. Alue säilyy jatkossakin virkistyskäytössä.

Aluetta reunustava Natura-alue huomioidaan siten, että nykyinen retkeily- ja ulkoilualueen muodostama suojavaikotie säilytetään. Lisäksi suunnittelualueelle vähäisesti ulottuva yksityismaiden suojelualue, jonka raja-alue eroaa hieman Natura-alueen rajauksesta, merkitään kaavakartalle.

Suunnittelualueen eteläpuolelle yleiskaavassa osoitettu työpaikkojen alue ei ole lähtenyt toteutumaan, eikä sille osoiteta muutoksia vireillä olevassa asemakaavassa. Kyseiselle alueelle Lentokentäntien varteen on mahdollista suunnitella yritystoimintaa jo voimassa olevan asemakaavan puitteissa.

6.2.4 Suhde Oulun seudun kuntien yhteiseen kehityssuunnitelmaan

Asemakaavan yhtenä tavoitteena on tiivistää asutusta joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen pääreittien välittömässä läheisyydessä. Asutuksen ohjaaminen toimivien, sujuvien liikenneyhteyksien varrelle parantaa osaavan työvoiman saatavuutta ja mahdollistaa toimivan ja kestävä arjen alueelle asetuville asukkailla. Samalla alueen rakentaminen auttaa säilyttämään ja vahvistamaan kaupunkiseudun elinvoimaa. Vihiluodon alue yhdistyy joukkoliikenneyhteyksien ja tiestön avulla koko Oulun seudun kuntien muodostamaan verkostoon. Asutuksen tiivistäminen suunnittelualueella tukee osaltaan MAL-sopimus-kuntien laatimaa kehityskuvaa.

7 Asemakaavan toteutus

7.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Alueen toteutumista ohjaa laadittu asemakaavakartta merkintöineen tämä kaavaselostus sekä rakentamistapaohjeet. Rakentamistapaohjeet ovat sitovat ja täydentävät asemakaavamääräyksiä ja -merkintöjä. Lisäksi noudatetaan yleisesti kunnassa voimassa olevia rakentamisen ohjaukseen liittyviä ohjeita ja määräyksiä. Asemakaavan valmistuttua kaava liitetään Kempeleen kunnan ajantasa-asemakaavaan.

7.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman.

Rakennushankkeiden toteutusaikataulu ei ole vielä tiedossa.

7.3 Toteutuksen seuranta

Kunnan rakennusvalvonta valvoo kaavan toteutusta.

likka Ranta, Arkkitehti, YKS-298

Sweco Finland Oy

Oulu